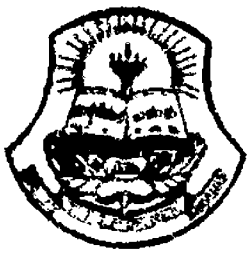
ಸ್ಥಾಪನೆ : ೧೮೬೫ **1912** ಸಂಸ್ಥಾಪಕರು

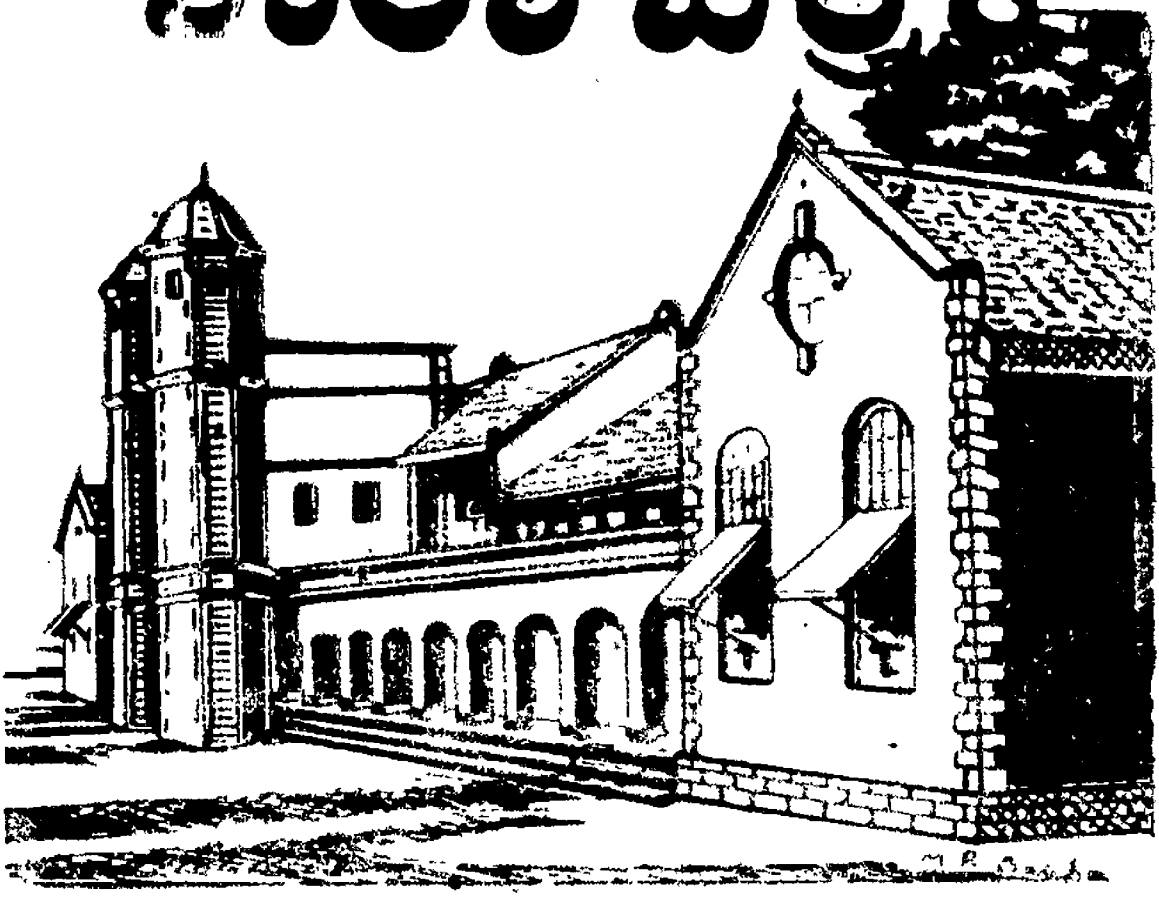


ಜೀವನ ಶಿಕ್ಷಣ ಪತ್ರಿಕೆಯು
ಶತಮಾನೋತ್ತರ ಬೆಳ್ಳಿ ಹಬ್ಬದ
ಪುಸ್ತಕ ಪ್ರದರ್ಶನ ೧೯೮೪

ಶತಮಾನೋತ್ತರ ಬೆಳ್ಳಿ ಹಬ್ಬ
(ಏಪ್ರಿಲ್ ೧೯೮೪ ರಿಂದ)
ವರ್ಷ 1912-

ಕನ್ನಡ ಶಾಲಾ ಪತ್ರಿಕೆ

ಡಿ. ಚನ್ನಬಸಪ್ಪನವರು
(೧೮೫೩–೧೯೨೧)
ನೆಯ ಸಂಪುಟ



ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂತಸ

ಸರಕಾರಿ ಉಪಾಧ್ಯಾಯರ ಶರಬೇತಿ ವಿದ್ಯಾಲಯ

ಡಿವ್ಯೂಟಿ ಚನ್ನಬಸಪ್ಪ ವೃತ್ತ, ರೊದ್ದರಸ್ತೆ, ಧಾರವಾಡ – ೮

ಶಾಲಾಪತ್ರಿಕೆ

ಪುಸ್ತಕ ೪೪ | ಜನವರಿ ೧೯೧೨. | ಸಂಚಿಕೆ ೧.

ಹಿಂದುಸ್ತಾನದೊಳಗಿನ ಶಿಕ್ಷಣದ ಬಗ್ಗೆ ನಮ್ಮ ಉಪಾಧಿಪರವರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ.

ಇದೇ ತಿಂಗಳ ೬ನೇ ತಾರೀಖಿನ ದಿವಸ ಕಲಕತ್ತೆಯ ಯುನಿವ್ಹರ್ಸಿಟಿ (ವಿದ್ಯಾಪೀಠ) ಯವರು ಪರಮಪೂಜ್ಯರೂ ವೈಭವಶಾಲಿಗಳೂ ಆದ ನಮ್ಮ ಚಕ್ರವರ್ತಿಗಳವರಿಗೆ ಮಾನಪತ್ರವನ್ನು ಸಮರ್ಪಿಸಿದರು. ಅದಕ್ಕೆ ಚಕ್ರವರ್ತಿಗಳವರು ಕೊಟ್ಟ ಉತ್ತರವು ಬಹು ಗೌರವವುಳ್ಳದ್ದಿರುವದರಿಂದ ಅದನ್ನು ನಮ್ಮ ವಾಚಕರ ಸಲುವಾಗಿ ಇದರಡಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಡುವೆವು. ಚಕ್ರವರ್ತಿಗಳವರು ಅಂದದ್ದೇನಂದರೆ:—

"ಇಂದಿಗೆ ಆರು ವರ್ಷಗಳ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಇದೇ ವಿದ್ಯಾಪೀಠದವರು ನನಗೆ 'ಡಾಕ್ಟರ ಆಫ್ ಲಾ' ಎಂಬ ಬಹುಮಾನದ ಪದವಿಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟರು. ಇಂದಿಗೆ ಆ ಮಾತು ನೆನಪಾದ ಕೂಡಲೆ ನನ್ನ ಮನಸಿಗೆ ಬಹಳ ಸಂತೋಷವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಹೊತ್ತು ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ಉಚ್ಚ ಪ್ರತಿಯ ಶಿಕ್ಷಣದ ವಿಷಯವಾಗಿ ನನ್ನಲ್ಲಿರುವ ಅಂತಃಕರಣಪೂರ್ವಕವಾದ ಆಸ್ಥೆಯನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವ ಪ್ರಸಂಗವು ಒದಗಿದ್ದಕ್ಕಾಗಿ ನಾನು ಬಹಳ ಆನಂದಪಡುತ್ತೇನೆ. ಪೌರ್ವಾತ್ಯ ಪಾಶ್ಚಿಮಾತ್ಯ ಸಂಸ್ಕೃತಿ-ಆಕಾಂಕ್ಷೆಗಳ ಏಕೀಕರಣವಾಗುವ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ವಿದ್ಯಾಪೀಠಗಳಿಂದ ಬಹಳ ಸಹಾಯವಾಗಬಹುದೆಂದು ನನಗೆ ತೋರುತ್ತದೆ; ಮತ್ತು ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ಹಿತಾಹಿತಗಳು ಈ ಏಕೀಕರಣವನ್ನೇ ಅವಲಂಬಿಸಿರುವವು. ಹಿಂದುಸ್ತಾನದೊಳಗಿನ ವಿದ್ಯಾಪೀಠದವರು ಶಿಕ್ಷಣದ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನೂ ತದ್ಗತಿಯನ್ನೂ ಬೆಳಿಸುವದಕ್ಕೋಸ್ಕರ ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ಮಾಡಿದ ಉಪಾಯಗಳ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ನಾನು ಸಹಾನುಭೂತಿಪೂರ್ವಕವಾಗಿ ನೋಡಿದ್ದೇನೆ. ಆದಾಗ್ಯೂ ಅವರು ಇನ್ನೂ ಮಾಡತಕ್ಕ ಕೆಲಸಗಳು ಬಹಳ ಇರುತ್ತವೆ. ಭೌತಿಕ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳು, ಲಲಿತಕಲೆಗಳು ಇವುಗಳ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಶಾಖೆಗಳ ಶಿಕ್ಷಣದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೂ, ಹೊಸ ಹೊಸ ಶೋಧಗಳನ್ನು ಮಾಡುವ ಅನುಕೂಲತೆಯೂ ಆದ ಹೊರತು, ಈ ಇಪ್ಪತ್ತನೇ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಯಾವ ವಿದ್ಯಾಪೀ

ತನ್ನೂ ಪೂರ್ಣತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಲಾರದು. ನೀವು ನಿಮ್ಮ ಪ್ರಾಚೀನ ವಿದ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳುವದಲ್ಲದೆ, ಈ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳನ್ನು ಮುಂದಕ್ಕೆ ತರಬೇಕಾಗಿರುವದು. ಇದಲ್ಲದೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮವಾದ ಶೀಲವನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸುವದೂ ನಿಮ್ಮ ಕರ್ತವ್ಯವೇ ಆಗಿರುವದು. ಯಾಕಂದರೆ ಉತ್ತಮಶೀಲದ ಅಭಾವದಲ್ಲಿ ವಿದ್ವತ್ತ್ವೆಯು ನಿರುಪಯುಕ್ತವಾದ ದ್ದಾಗುವದು. ನಿಮ್ಮ ಮೇಲೆ ಇರುವ ಜವಾಬುದಾರಿಗಳನ್ನು ನೀವು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಅರಿತಿರುವಿರೆಂಬದು ನನಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಮಾನಪತ್ರದಿಂದ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ನೀವು ವಹಿಸಿಕೊಂಡ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ನೀವು ಯಾವಾಗಲೂ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಅಡಿ ಇಡಬೇಕೆಂದು ನಾನು ಮನಃಪೂರ್ವಕವಾಗಿ ಇಚ್ಛಿಸುತ್ತೇನೆ. ನಿಮ್ಮ ಧ್ಯೇಯವು ಉಚ್ಚ ತರದ್ದಿರುವದು. ಅದನ್ನು ದೊರಕಿಸುವದಕ್ಕಾಗಿ ನೀವು ಮಾಡುವ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ಅವಿಶ್ರಾಂತವಾಗಿ ಸಾಗಲಿ. ಈಶಕೃಪೆಯಿಂದ ನಿಮ್ಮ ಪ್ರಯತ್ನಗಳಿಗೆ ಎಂದೂ ಯಶಸ್ಸು ದೊರೆಯದೆ ಇರಲಾರದು.

ಇಂದಿಗೆ ಅರುವರ್ಷಗಳ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ನಾನು ಇಂಗ್ಲಂಡದಿಂದ ಹಿಂದುಸ್ತಾನಕ್ಕೆ ಸಹಾನುಭೂತಿಪರವಾದ ಒಂದು ಸಂದೇಶವನ್ನು ಕಳಿಸಿದ್ದೆನು. ಅದೇ, ಈ ಹೊತ್ತು ನಿಮ್ಮ ಎದುರಿಗೆ ನಿಂತುಕೊಂಡು "ಆಶೆ" ಎಂಬ ನಿಮ್ಮ ವ್ರತವನ್ನು ಸ್ಥಿರವಾಗಿ ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳಿರೆಂದು ಹೇಳುತ್ತೇನೆ. ಈಗ ಈ ದೇಶದಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕೂ ಕಡೆಗೆ ಹೊಸ ಆಯುಷ್ಯಕ್ರಮದ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಾಣಹತ್ತಿರುವವು; ಉಚ್ಚಪ್ರತಿಯ ಶಿಕ್ಷಣದಿಂದ ನಿಮ್ಮ ಆಶೆಗಳು ಪೂರ್ಣವಾಗುತ್ತಿರುವವು; ನಿಮ್ಮ ಮನೆಸಿನಲ್ಲಿ ಉಚ್ಚತರದ ಆಕಾಂಕ್ಷೆಗಳು ವಿಕಾಸಹೊಂದುತ್ತಿರುವವು; ಹಿಂದುಸ್ತಾನದಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಣದ ಪ್ರಚಾರವನ್ನು ಮಾಡುವದಕ್ಕಾಗಿಯೂ, ಅದರ ಸುಧಾರಣೆಯನ್ನು ಮಾಡುವದಕ್ಕಾಗಿಯೂ, ನನ್ನ ಗವ್ಹರ್ನರ-ಜನರಲ್-ಇನ್-ಕೌನ್ಸಿಲ ಇವರು ಅಗಾಗ್ಗೆ ಬಹಳ ಹಣವನ್ನು ಕೊಡಬೇಕೆಂಬ ಸಂಗತಿಯು, ಮೊನ್ನೆ ದಿಲ್ಲಿಯಲ್ಲಿ ನೆರೆದ ದರಬಾರದಲ್ಲಿ ನನ್ನ ಹುಕುಮಿನಿಂದ ಜಾಹೀರು ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿರುವದು ಶಾಲೆಗಳಿಂದಲೂ, ಕಾಲೇಜಗಳಿಂದಲೂ ಇಡೀ ದೇಶವು ತುಂಬಿ ಹೋಗಬೇಕೆಂತಲೂ, ಅವುಗಳೊಳಗಿಂದ ಹಲವು ಬಗೆಯ ಉದ್ಯೋಗಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಒಕ್ಕಲತನದಲ್ಲಿಯೂ, ಪ್ರಜ್ಞಾವಂತರಾದ ರಾಜನಿಷ್ಠ ಪ್ರಜೆಗಳು ಹೊರಬೀಳಬೇಕೆಂತಲೂ, ಜ್ಞಾನದಿಂದಲೂ ಅದರ ಅನುಷಂಗದಿಂದುಂಟಾಗುವ ವಿಚಾರ, ನೌಜ್ಞ್ಯ, ಆರೋಗ್ಯ ಇವುಗಳಿಂದಲೂ ಹಿಂದೀ ಪ್ರಜೆಗಳ ಮನೆಗಳು

ಉಲ್ಲಸಿತವಾಗಿ ಅವರು ಮಾಡುವ ಕ್ರಮವು ಅವರಿಗೆ ಸೇರಿಕೆಯಾದಾಗಬೇಕೆಂತಲೂ ನಾನು ಮನಃಪೂರ್ವಕವಾಗಿ ಇಚ್ಛಿಸುತ್ತೇನೆ. ಈ ನನ್ನ ಇಚ್ಛೆಯು ಶಿಕ್ಷಣದಿಂದಲೇ ಸಫಲವಾಗತಕ್ಕದ್ದಿರುವದರಿಂದ, ಈ ದೇಶದ ಶಿಕ್ಷಣಕಾರ್ಯವು ಯಾವಾಗಲೂ ನನ್ನ ಅಂತಃಕರಣವನ್ನು ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿರುವದು. ನನ್ನ ವಿಷಯವಾಗಿಯೂ ನನ್ನ ಮನೆತನದ ವಿಷಯವಾಗಿಯೂ ನಿಮ್ಮ ಮನಸಿನಲ್ಲಿ ನೆಲಿಗೊಂಡ ರಾಜನಿಷೆಯ ಬಗ್ಗೆ ನೀವು ಕೊಟ್ಟ ಆಶ್ವಾಸನೆಗಳಿಂದ ನನಗೆ ಬಹಳ ಸಂತೋಷವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಗ್ರೇಟ ಬ್ರಿಟನ್, ಹಿಂದುಸ್ತಾನ ಇವೆರಡು ದೇಶಗಳೊಳಗಿನ ಐಕ್ಯದ ಬಂಧನವು ಹೆಚ್ಚು ದೃಢವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುವನೂ, ಬ್ರಿಟಿಶ್ ಸರಕಾರದವರ ಆಡಳಿತದಿಂದ ನಿಮಗಾದ ಲಾಭಗಳ ವಿಷಯವಾಗಿ ಗುಣಗ್ರಾಹಕತೆಯನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವದೂ ನಿಮ್ಮ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿದ್ದದ್ದನ್ನು ಕಂಡು ನನಗೆ ಅತ್ಯಾನಂದವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ನೀವು ನಿಮ್ಮ ಕರ್ತವ್ಯವೆಂದು ತಿಳಿದು ನನಗೆ ರಾಜನಿಷ್ಠಾಪೂರ್ಣವಾದ ಮಾನಪತ್ರವನ್ನು ಅರ್ಪಿಸಿದ್ದಕ್ಕಾಗಿ ನಾನು ನಿಮಗೆ ಅಭಾರಿಯಾಗಿದ್ದೇನೆ."

ಬಾದಶಹರವರ ಈ ಭಾಷಣವು ಎಷ್ಟು ಗೌರವವುಳ್ಳದ್ದೂ ವ್ಯಾಪಕವಾದದ್ದೂ ವಾತ್ಸಲ್ಯಯುಕ್ತವಾದದ್ದೂ ಇರುವದೆಂಬದನ್ನು ಬೇರೆ ಹೇಳುವ ಕಾರಣವಿಲ್ಲ. ಭಾರತವಾಸಿಗಳಾದ ನಮಗೆ ಇದು ಚಿರಸ್ಮರಣೀಯವಾಗಿರುವದು. ಸಾರ್ವಭೌಮದಂಪತಿಗಳು ಐದು ಸಾವಿರ ಮೈಲುಗಳ ಕಷ್ಟತರವಾದ ಜಲಪ್ರವಾಸವನ್ನು ಮಾಡಿ, ಈ ದೇಶಕ್ಕೆ ಬಂದದ್ದೇ ಮೊದಲು ಅಪೂರ್ವವಾದ ಸಂಗತಿಯು. ಈ ಸಂಗತಿಗೆ ದಿಲ್ಲಿಯಲ್ಲಿ ನೆರೆದ ಬಾದಶಾಹೀ ದರಬಾರದಲ್ಲಿ ಈ ದೇಶದ ಪ್ರಜೆಗಳಿಗೆ ದಯಪಾಲಿಸಿದ ವರಪ್ರದಾನಗಳ ಜೋಡಾಯಿತು. ಇದರಿಂದ ಹಿಂದೀ ಜನರ ಮನಸಿನಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಶರಾಜ್ಯಸತ್ತೆಯ ಬಗ್ಗೆ ನೆಲಿಸಿದ ಭಾವನೆಗಳ ವಿಷಯವಾಗಿ ಬಾದಶಹರವರ ಆದರವು ವ್ಯಕ್ತವಾಗಿ, ಅವರ ಆಗಮನ ಪ್ರಸಂಗವು ಮತ್ತಿಷ್ಟು ಆನಂದಕರವಾಯಿತು. ಈ ಮೇರೆಗೆ ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಬಾದಶಹರವರ ಆಗಮನವೂ ಅವರ ಹೆಸರೂ ಚಿರಸ್ಮರಣೀಯವಾಗಿರಲು, ಮೇಲೆ ಕೊಟ್ಟ ಭಾಷಣದಿಂದಂತೂ ಅವು ಹಿಂದೀ ಪ್ರಜೆಗಳ ಅಂತಃಕರಣದಲ್ಲಿ ಎಂದೂ ಮಾಜಿಹೋಗದಂತೆ ನಟ್ಟಿರುವವೆಂದು ಹೇಳಲಿಕ್ಕೆ ಸಂದೇಹವಿಲ್ಲ. ಸಾರಾಂಶವೇನೆಂದರೆ, ಈ ಭಾಷಣವು ಶ್ರೀಮ

ತ್ಪಂಚಮಜಾರ್ಜ ಬಾದಶಹರವರಿಂದ ಹಿಂದೀ ಜನರಿಗೆ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಬಂ
ವಾಗಿ ದೊರೆತ ಸನದೇ ಆಗಿರುವದೆಂದರೆ ಅತಿಶಯೊಕ್ತಿಯಾಗಲಾರದ

ರಾಜ್ಯಾರೋಹಣ ಸಂಬಂಧದ ಪತ್ರವ್ಯವಹಾರವು.

ಬಾಗಲಕೋಟೆಯಲ್ಲಿ ಆದ ರಾಜ್ಯಾರೋಹಣ ಸಮಾರಂಭ:—

ವಿ. ವಿ. ಈ ದಿವಸ ನಿರಭ್ರವಿದ್ದದರಿಂದ, ಆಕಾಶವು ತನ್ನ ನೈಜವಾ
ನೀಲಚ್ಛಾಯೆಯಿಂದ ಅಂದವಾಗಿತ್ತು. ಸೂರ್ಯನು ಶುಭೋದಯವನ
ಹೊಂದಿದರಿಂದಲೂ, ಶಾಂತವಾದಗಾಳಿಯು ಸುಳಿದಾಡುತ್ತಿರುವದರಿಂದಲ
ಇದು ಶುಭಲಕ್ಷಣವೆಂದು ಜನರು ಅಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತ ಆನಂದಗೊಂಡರ
ನರಕಚತುರ್ದಶಿಯ ಬೆಳಗಿನಂತೆ ತಮ್ಮ ತಮ್ಮ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಮಂಗ
ಸ್ನಾನವಮಾಡಿಸಿ ಹಬ್ಬದ ವಸ್ತ್ರಗಳಿಂದ ಅಲಂಕರಿಸುವದರಲ್ಲಿ ಹೆಣ
ಮಕ್ಕಳು ತೊಡಗಿದ್ದರು. ಪ್ರಾತರಾಹ್ನಿಕಗಳನ್ನು ತೀರಿಸಿಕೊಂಡು, ತವ
ತಮ್ಮ ಧರ್ಮದ ಪ್ರಕಾರ ಜನರು ದೇವರ ಪ್ರಾರ್ಥನೆಯನ್ನುಮಾಡಿದರು
ಪ್ರಾತಃಕಾಲದ ೧೦ ಘಂಟೆಗೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಸರಕಾರೀ ಅಧಿಕಾರಿಗಳೂ
ಸೆಟ್ಟ ಸಾವುಕಾರರೂ, ಇತರ ಜನಗಳೂ ಚಾವಡಿಯಲ್ಲಿ ಮಿಲಿತರಾದರು
ಬಳಿಕ ಇಂಗ್ರೇಜೀ ಮತ್ತುದೇಶೀ ಮಂಗಳವಾದ್ಯಗಳೊಡನೆ ಮೆರವಣಿಗೆಯ
ಹೊರಟಿತು. ಪತಾಕೆಗಳಿಂದಲೂ, ತಳಿರ-ತೋರಣಗಳಿಂದಲೂ ಅಲ
ಕೃತವಾದ ಮಾರ್ಗದಿಂದ ತಾಲೂಕ ಕಚೇರಿಗೆ ಅಂದಣವು ಮುಟ್ಟಿತು
ಅಲ್ಲಿ ಶೃಂಗರಿಸಿದ ಉಚ್ಚಾಸನದಮೇಲೆ, ಶ್ರೀಮತ್ ಚಕ್ರವರ್ತಿ ಮತ್ತು
ಶ್ರೀಮತೀ ಚಕ್ರವರ್ತಿನಿಯವರ ಭಾವಚಿತ್ರಗಳು ಅಂದವಾಗಿ ಇಡಲ್ಪಟ್ಟವ

ಮೆ. ಶಾನನ್‌ಸಾಹೇಬ ಅ. ಕಲೇಕ್ಟರ ಸಾ. ಬಹದ್ದೂರವರು, ಸವ
ಯಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಬಾದಶಹರ ಇಂಗ್ಲಿಸ ಜಾಹೀರನಾಮೆಯನ್ನು ಓದಿ
ನರು. ನಂತರ ರಾ. ಸಾ. ಕಿತ್ತೂರ ಮಾಮಲೇದಾರರವರು, ಕನ್ನಡ
ಜಾಹೀರನಾಮೆಯನ್ನು ಓದಿದರು. ಕೂಡಲೆ ಜನರ ಆನಂದದ ಕರತಲ
ಧ್ವನಿಗಳು ಮೊಳಗಿದವು. ಬಳಿಕ ಪೋಲಿಸರಿಂದ ರಾಜವೈಭವದ
ಎಂದೂಕಗಳ ಧ್ವನಿಗಳಾದವು. ೩೩ ಸಾರೆ ಬಾದಶಹರ ಜಯಘೋಷವ
ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿತು. ಇದೇ ಸಮಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಸೆನ್ಸಸ್ ಕೆಲಸವನ್ನು ಚನ್ನಾಗಿ
ಮಾಡಿದವರಿಗೆ ಸನದುಗಳು ಕೊಡಲ್ಪಟ್ಟವು. ರಾಷ್ಟ್ರಗೀತವು ಆರಂಭ
ವಾದ ಕೂಡಲೆ, ರಾಜನಿಷ್ಠೆಯಿಂದಲೂ, ಅವರಿಮಿತ ಆನಂದದಿಂದಲೂ

ಎಲ್ಲರೂ ಎದ್ದುನಿಂತರು. ಬಳಿಕ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಮಿಠಾಯಿ ಹಂಚಲ್ಪಟ್ಟು ಸಭಾ ವಿಸರ್ಜನೆಯಾಯಿತು.

ಇಲ್ಲಿಯ ಇಂಗ್ಲಿಷ ಶಾಲಾ ಹೆಡ್ ಮಾಸ್ತರರಾದ ಮಿ. ಬದಾಮಿ ಮತ್ತು ಕನ್ನಡ ಶಾಲಾ ಮಾಸ್ತರರಾದ ಮಿ. ಕುಂಚೂರ ಇವರಿಂದ ತಾಲೂಕ ಕಚೇರಿಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಎರಡು ನೂರು ಜನರಿಗೆ ಉಪಹಾರದ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿತು. ಮಧ್ಯಾಹ್ನದಿಂದ ಅಡಿವೀ ಸ್ವಾಮಿಗಳ ಮಠದಲ್ಲಿ, ಬಡವರ ಭೋಜನ ಸಮಾರಂಭವೂ, ವಸ್ತ್ರದಾನ ಸಮಾರಂಭವೂ ಆರಂಭವಾದವು. ಸುಮಾರು ಎರಡು ಸಾವಿರಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಜನರು ಸುಗ್ರಾಸ ಭೋಜನಮಾಡಿದರು. ಈ ಭೋಜನದ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಇಲ್ಲಿಯ ದಯಾಳು ಸಾವುಕಾರರಾದ ಶ್ರೀ. ರಾ. ಘಟ್ಟಿ ಬಸಪ್ಪಾ ಅಂಡಾ ಮೊಟೆಗಿ, ಇವರೊಬ್ಬರೇ ಪಹಿಸಿ, ತಮ್ಮ ರಾಜನಿಷ್ಠೆಯನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದರು.

ಚಿಗರಿಕಾರ ಜನರಿಗೆ ಇಪ್ಪತ್ತುಚೀಲ ಜೋಳವು ಕೊಡಲ್ಪಟ್ಟಿತು. ಎರಡುಸಾವಿರ ಜನರಿಗೆ ಖಣ, ಸೀರಿ, ಧೋತ್ರಗಳು ಕೊಡಲ್ಪಟ್ಟವು. ಸಾ. ಬಹದ್ದೂರವರು ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ ಸ್ವಹಸ್ತದಿಂದಲೇ ವಸ್ತ್ರಗಳನ್ನು ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದರು.

ಸಾ ಬಹದ್ದೂರವರು ಹುಡುಗರ ಆಟವನ್ನು ನೋಡಲಿಕ್ಕೆ ಸಾಯಂಕಾಲದ ಸುಮಾರಕ್ಕೆ ತಾಲೂಕ ಕಚೇರಿಗೆ ಬಂದರು. ಮೇಲುನಂಬರು ಪಡೆದ ಇಪ್ಪತ್ತು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಟೊಪ್ಪಿಗೆಗಳ ಇನಾಮುಗಳು ಕೊಡಲ್ಪಟ್ಟವು. ಸರಕಾರೀ ಇಮಾರತುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ದೇವಾಲಯ, ಮಠ, ಮಸೀದಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ದಿವ್ಯೋತ್ಸವವಾಯಿತು. ಮದ್ದು ಹಾರಿಸುವ ಸಮಾರಂಭವಾದ ಬಳಿಕ, ಜನರು ಅತ್ಯಾನಂದದಿಂದ ತಮ್ಮ ತಮ್ಮ ಸ್ಥಾನಗಳಿಗೆ ತೆರಳಿದರು. ದಿನ್ನೆಯ ಮೇಲೆ ಕಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ಒಟ್ಟಿ, ಆನಂದಸೂಚಕನಾದ ಹೋಳಿಯು ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿತು. ಮಿ. ಕೊಗಜೆ ಸಬ್ ಡಿವಿಜನಲ್ ಆಫೀಸರ ಇವರು, ಸರಕಾರೀ ಇಮಾರತಿಗಳಮೇಲೆ ಮಾಡಿದ ದೀಪೋತ್ಸವವು ರಮಣೀಯವಾಗಿತ್ತು.

ಈ ಸಮಾರಂಭದ ನಿಮಿತ್ತವಾಗಿ ಹೊನ್ನಿಹಳ್ಳಿ ಸರ ನಾಡಗೌಡರಾದ ಶ್ರೀ. ರಾ. ಅಪ್ಪಾ ಸಾ. ರವರು ವಸ್ತ್ರಗಳದೆಸೆಯಿಂದ ಎರಡುನೂರು ರೂಪಾಯಿಗಳನ್ನೂ, ಅನಗವಾಡಿನಾಸಸ್ಥರಾದ ರಾ. ಮಲ್ಲನಗೌಡರು, ಐವತ್ತು ಸೀರಿಗಳನ್ನೂ ಈ ಊರ ಬೇರೆ ಸಂಭಾವಿತ ಜನರೂ ಸರಕಾರೀ ಕಾಮದಾರರೂ ತಮ್ಮ ತಮ್ಮ ಯೋಗ್ಯತಾನುಸಾರ ವರ್ಗಣಿಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ರಾಜನಿಷ್ಠೆಯನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದರು.

ಊರಲ್ಲಿ ಪ್ಲೇಗರೋಗವು ಮನೆಮಾಡಿರುವದಂದ, ಉತ್ಸವವು ಹ್ಯಾಗ ನೆರವೇರಬಹುದೆಂಬ ಬಗ್ಗೆ ಜನರು ಆಶಂಕೆಯುಳ್ಳವರಾಗಿದ್ದರು. ಆದರೆ ಶಾಂತರೂ, ಸಭ್ಯರೂ, ಕಾರ್ಯದಕ್ಷರೂ, ಉತ್ಸಾಹಶೀಲರೂ, ಆದ ರಾವಸಾಹೇಬ ಕಿತಸ್ತೂರ ಮಾಮಲೇದಾರರವರ ಪ್ರಯತ್ನದಿಂದ ಈ ಸಮಾರಂಭವು ವಿಜೃಂಭಣೆಯಿಂದ ನೆರವೇರಿತೆಂದು ತಿಳಿಸಲಿಕ್ಕೆ ಆನಂದವಾಗಿದೆ.

ತಾ. ೧೨-೧೨-೧೯೧೧ ಇ. ಬಾಗಲಕೋಟೆಯ ವಾಸಸ್ಥ.

ಮೆ॥ ಶಾಲಾಪತ್ರಿಕಾ ಅಧ್ಯಕ್ಷ ಇವರ ಸನ್ನಿಧಾನಕ್ಕೆ:—

ಯಲ್ಲಾಪುರ ಸ್ಕೂಲ್‌ಕವಿಟೇದಾರರ ವಿನಯಪೂರ್ವಕ ವಿನಂತಿ ವಿಜ್ಞಾಪನೆಗಳು. ತಾರೀಖು ಮಾಹೆ ೧೨ ಸನ್ ೧೯೧೧ ಇಸ್ವಿ.

ಶ್ರೀಮನ್ ಮಹಾರಾಜ ಮಹಾರಾಣಿಯವರ ಸಂಭ್ರಮೋತ್ಸವ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಇಲ್ಲಿ ಶಾಲಾವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ನಾಟಕ, ಗದ್ಯಪದ್ಯರೂಪದ ಹಾವ ಭಾವಗಳಿಂದ ಸಹಿತವಾದ ಸಂಭಾಷಣೆ, ಆನೆಯ ಮೆರವಣಿಗೆ, ದಿಪೋತ್ಸವ, ಬಾಣಬಿರುಸುಗಳ ಸಂಭ್ರಮ, ಬೌನ್‌ಫಾಯರ, ಯಕ್ಷಗಾನದ ಆಟ ಇವು ಕ್ರಮದಿಂದಲೂ ವೈಭವದಿಂದಲೂ ಆದವು.

(ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಶಾಲೆಯ ಸಂಬಂಧ)

ನಾಟಕ:— (ಈ ಮೊದಲೇ ಸೂಚಿಸದಂತೆ) ತಾ. ೧೧-೧೨-೧೯೧೧ ದಿವಸ ಸ್ಕೂಹೆ ಮಾ. ರು ಆಮಂತ್ರಣ ಪತ್ರಗಳನ್ನು ಮುದ್ರಿಸಿ (ಎಲ್ಲಾ ಜನರ ಅಭಿಲಾಷೆಯಂತೆ ನಾವು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಕಲಿಸಿದ "ಹರಿಶ್ಚಂದ್ರ ನಾಟಕವು" ಇಂದಿನ ಸಂಜೇ ೮ ಘಂಟೆಗೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವದು. ಇ.) ಊರ ಶಿಷ್ಟಜನರಿಗೆಲ್ಲಾ ಹಂಚಿಸಿದರು. ಅದರಂತೆ ೮ ಘಂಟೆಗೆ ಪಡಬೆಯೊಳಗೆ ರಾಜಗೀತಗಳು ತಬಲಾ, ಪಿಟೀಲು, ಇತ್ಯಾದಿ ವಾದ್ಯಗಳಿಂದ ಕೆವಿಗಿಂಪಾಗಿ ಕೇಳಲಿಕ್ಕೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ನಾಟಕ ನೋಡಲಿಕ್ಕೆ ಬಹು ಜನರು ಕೂಡಿದ್ದರು. ಎಲ್ಲಾ ಜನರೂ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೂ, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿನಿಯರೂ ತಕ್ಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದ ಕೂಡ್ರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದರು. ರಾಜಗೀತಗಳನ್ನೂ ಮಂಗಲಸ್ತುತಿಗೀತಗಳನ್ನೂ ಮುಗಿಸಿ, ಇಂದ್ರದರ್ಬಾರವನ್ನು ನೆರೆಸಿ, ಪಡದೆಯು ಮೇಲಕ್ಕೆತ್ತಲ್ಪಟ್ಟಿತು. ಆಯಾಯ ಪಾತ್ರಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯವಾದ ಅಲಂಕಾರಗಳು ಭರಿತವಾಗಿದ್ದವು. ದರ್ಬಾರದ ಅಂಕ ಮುಗಿದ ಕೂಡಲೆ ಮಹಾರಾಜರ ದರ್ಬಾರವನ್ನು ವರ್ಣಿಸಿ, ರಾಷ್ಟ್ರ ಗೀತಗಳನ್ನು ಅಂದು ಅಂಕದ ಪಡದೆಯು ಇಳಿಸಲಾಯಿತು. ೩ಅಂಕ

ನಾಟಕವನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಬಹು ಸರಸವಾಗಿ ಮಾಡಿದ್ದು ಕಂಡು ಎಲ್ಲರೂ ಅತಿಹರ್ಷಿತರಾದರು. ಪಡದೆಯನ್ನು ಇಳಿಸಿದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬಾರಿಗೂ ಒಳಗೆ ರಾಜಾಧಿರಾಜ ರಾಜಪಂಚಮಜಾರ್ಜ, ಮಹಾರಾಜ ಎಂಬ ವಾಕ್ಯಗಳೂ ಗೀತಗಳೂ ಕಿವಿಗಿಂಪಾಗಿದ್ದವು. ಅಂತೂ ರಾಜೋತ್ಸವ ಸಂಬಂಧವಾದ ಈ ನಾಟಕವು ಬಹು ರವ್ಯವಾಯಿತು. ಹುಡುಗರ ಗಾನಕ್ಕೂ, ಕೃತಿಗೂ, ಹಾವಭಾವಕ್ಕೂ ಮೆಚ್ಚಿ, ಮೆ. ಡಾಕ್ಟರ ಸಾಹೇಬರವರೇ ಮೊದಲಾದವರು "ವನ್ಸ್‌ಮೋರ್" ಎಂದು ಅಂದರು; ಮತ್ತು ಅತ್ತರು, ಪರಿಮಳಯುಕ್ತವಾದ ಸುಂದರ ಟುವಾಲುಗಳನ್ನು ಸಭೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಹುಡುಗರಿಗೆ ಇನಾಮು ಕೊಟ್ಟರು. ನಾಟಕದ ಅಂಕ ಮುಗಿದು, ದೇವಸ್ತುತಿ ರಾಜಗೀತಗಳು ತೀರಿ, ಪಡದೆ ಇಳಿದ ಬಳಿಕ ಸ್ಕೂ. ಹೆಡ್ ಮಾ. ಗಣೇಶ ನಾರಾಯಣ ಮೆಣಸೀಕೇರಿ ಇವರು ರಾಜಭಕ್ತಿನಿಷ್ಠೆಗಳ ಸಂಬಂಧ ಮಾಡಿದ ಭಾಷಣೆಯನ್ನು ಶಾಂತತೆಯಿಂದ ಕೇಳಿ ಸಂತೋಷದಿಂದ ಎಲ್ಲರೂ ಮನೆಗೆ ಹೋದರು.

ದರ್ಬಾರಿನಲ್ಲಿ ಸಂಭಾಷಣೆ:—ತಾ. ೧೨-೧೨-೧೧ನೇ ಮಂಗಳವಾರ ದಿವಸ ಎಲ್ಲ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೂ ಕ್ರಮದಂತೆ ರಾಷ್ಟ್ರಗೀತಗಳನ್ನು ಅನ್ನುತ್ತ ಉತ್ಸವ ಮಂದಿರಕ್ಕೆ ಬಂದು ವರಿಷ್ಠರ ಅಪ್ಪಣೆಯಂತೆ ತಕ್ಕ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಕೂತುಕೊಂಡರು. ಬಳಿಕ ಕನ್ನಡ ಶಾಲಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಲಗತಿದ್ದ ಪತ್ರಿಕೆಯಂತೆ ಹಾವಭಾವದಿಂದಲೂ, ಸುಶ್ರಾವ್ಯವಾಗಿಯೂ, ಸುಸ್ವರದಿಂದಲೂ ಗದ್ಯಪದ್ಯರೂಪದ ಸಂಭಾಷಣೆಯನ್ನು ಮಾಡಿದರು. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿನಿಯೆರಾದರೂ ಹಾವಭಾವಸುಸ್ವರಸಹಿತವಾದ ರಾಜಗೀತಗಳನ್ನು ಅಂದರು. ಸಭಿಕರ ಭಾಷಣಗಳಾದ ಬಳಿಕ ಎಲ್ಲ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೂ ಕೂಡಿ ಜಯಜಯಕಾರವನ್ನು ಮಾಡಿದರು.

ಇಷ್ಟಾದ ಮೇಲೆ ಪದಕ, ಪುಸ್ತಕ, ಮಿಠಾಯಿ, ಖಣ, ಪಾಟಿ, ಪೆನ್ಸೀಲುಗಳು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದ ಹಂಚಲ್ಪಟ್ಟು, ಎಲ್ಲ ಹುಡುಗರೂ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದ ಸಾಲಾಗಿ ಅನೆಯ ಮೆರವಣಿಗೆಯನ್ನು ನೋಡಲಿಕ್ಕೆ ಹೊರಟು ಹೋದರು.

ಸದರೀ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಉತ್ಸವಕಾಲಕ್ಕೆ ಮಾಡಿದ ಸಂಭಾಷಣೆಯ ಪತ್ರಿಕೆಯು ಲಗತಿದೆ.

ಪುಂಡ್ಲಿಕ ಶೇವಗಿರಿಭಟ್ಟ,
ಮತ್ತು ಇತರ ಪೆಂಬರತ್ತು.

ಸಾ. ಸ. ವಿ. ವಿ. ತಾರೀಖು ೧೫-೧೫-೧೯೧೫ನೇ ದಿವಸ ಈ ಊರಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ಪರಮಪೂಜ್ಯರಾದ ೫ನೇ ಜಾರ್ಜ ಮಹಾರಾಜರವರ ರಾಜ್ಯಾರೋಹಣದ ಸವಾರಂಭವು ಬಹು ವಿಜೃಂಭಣೆಯಿಂದ ನೆರವೇರಿತು. ಸವಾರುಭದ ಕಾಲಕ್ಕೆ ರಾ. ರಾ. ಮೇಲಗಿರಿಯಪ್ಪಾ ರಡ್ಡೇರ ಇವರೊಬ್ಬರೇ ಈ ಸಾಲೆಗೆ ಬಂದು ಹತ್ತು ರೂಪಾಯಿ ಬೆಲೆ ಬಾಳುವ ಫಡಿಯಾರವನ್ನು ಉಚಿತವಾಗಿ ಕೊಟ್ಟರು. ರಾ. ರಾ. ಫಕೀರಪ್ಪಾ ಕುಲಕರ್ಣಿ ಇವರು ಬಡಹುಡುಗರ ಫೀ ಬಗ್ಗೆ ದರ ತಿಂಗಳ ೧ ರೂಪಾಯಿದಂತೆ ೧ ವರ್ಷದ ವರೆಗೆ ಕೊಡುತ್ತೇವೆಂದು ಹೇಳಿದರು. ರಾ. ರಾ. ರುದ್ರಪ್ಪಾ ಅಂಗಡಿ ಇವರು ಬೋಗಾನೂರ ವ ನಾಯಿಕನೂರ (ಕ್ಲಾಸ) ಬಡವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಹೊತ್ತುಕೊಳ್ಳಲಿಕ್ಕೆ ಛೋತರ ಕೊಟ್ಟರು. ರಾ. ರಾ. ವೆಂಕಪ್ಪಾ ಕುಲಕರ್ಣಿ ನಾಯಿಕನೂರ (ಕ್ಲಾಸ) ಬಡ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹತ್ತುವ ಫೀ ೧ ವರ್ಷದವರೆಗೆ ಕೊಡುತ್ತೇವೆಂದು ಹೇಳಿರುತ್ತಾರೆ. ರಾ. ರಾ. ಕಂಟೆಪ್ಪ ಗೌಡಾ ಪಾಟೀಲ ಇವರು ಬಡಹುಡುಗರ ಪುಸ್ತಕಗಳಿಗೆ ಹತ್ತುವ ಖರ್ಚು ಕೊಡಲೊಪ್ಪಿರುವರು. ರಾ. ರಾ. ಕರಿಯಪ್ಪಾ ಸಾತಪ್ಪನವರ ನಾಯಿಕನೂರ ಇವರು ಕ್ಲಾಸಿನ ಬಡವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಅಂಗಿ ಟೊಪ್ಪಿಗೆಗಳನ್ನು ಕೊಡುತ್ತೇವೆಂದು ಹೇಳಿರುವರು. ನಾಯಿಕನೂರ ಕ್ಲಾಸಿಗೆ ರಾ. ರಾ. ವೀರಪ್ಪಾ ಸಾಂಬರಾಣಿ ಅವರು ೧ ಫಡಿಯಾರವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತೇವೆಂದು ಸಭೆಯಲ್ಲಿ ವಾಗ್ದಾನ ಮಾಡಿರುತ್ತಾರೆ. ಇದೆಲ್ಲಾ ಆ ಉದಾರ ಗೃಹಸ್ಥರಿಗೆ ಭೂಷಣವೇ ಸರಿ. ಇದರಂತೆ ಯಾವತ್ತೂ ಸದ್ಗೃಹಸ್ಥರು ನೆರವಾದರೆ ಸಾಲೆಯ ಉತ್ಕರ್ಷಕ್ಕೆ ಒಳ್ಳೇ ಸಹಾಯವಾಗುವದು. ದೇವರು ಸರ್ವರಿಗೂ ಶುಭವೀಯಲಿ. ಇತಿ ವಿನಂತಿ ವಿಜ್ಞಾಪನೆಗಳು. ತಾ. ೧೫-೧೫-೧೯೧೫ನೇ ಇಸವಿ.

ತಮ್ಮ ವಿಧೇಯ,
B. K. Kurabar,
ಹೆ. ಮಾಸ್ತರ. ಬೋಗಾನೂರ.

ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ.

ಗನೇ ಅಧ್ಯಾಯ.

ಈ ಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಘಟಕಗಳನ್ನೂ ಅವುಗಳ ಗುಣಧರ್ಮಗಳನ್ನೂ ಸಪ್ರಯೋಗವಾಗಿ ಗೊತ್ತು ಪಡಿಸುವ ಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರವೆಂಬ ಹೆಸರು.

ನಮ್ಮ ಪಂಚೇಂದ್ರಿಯಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಕ್ಕೆ ಇಲ್ಲವೆ ಕೆಲವುಗಳಿಗೆ ಗೋಚರವಾಗುವ ಹಾಗು ಸ್ವಂತ ಭಾರವುಳ್ಳದ್ದಕ್ಕೆ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು "ದ್ರವ್ಯ" ಇಲ್ಲವೆ "ಪದಾರ್ಥ" ಎಂಬ ಸಂಜ್ಞೆಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿರುವರು. ಕಲ್ಲು, ಕಟ್ಟಿಗೆ, ನೀರು, ಹವೆ, ತಾಮ್ರ, ಕಬ್ಬಿಣ ಮೊದಲಾದವು ದ್ರವ್ಯಘಟಿತಪದಾರ್ಥಗಳು. ಬರಿಯ ನಮ್ಮ ಇಂದ್ರಿಯಗಳಿಗೆ ಗೋಚರವಾಗುವ "ಉಷ್ಣ-ಪ್ರಕಾಶ-ವಿದ್ಯುತ್ತು" ಮೊದಲಾದವುಗಳಿಗೆ ಸ್ವಂತಭಾರವಿಲ್ಲದ್ದರಿಂದ ಅವುಗಳಿಗೆ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಸೃಷ್ಟಶಕ್ತಿಗಳೆಂಬ ಅಭಿಧಾನವನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿರುವರು. ಶಕ್ತಿಗಳ ವ್ಯಾಪಾರಗಳು ಪದಾರ್ಥಗಳ ಮೇಲೆ ನಡಿಯಲು ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿತ್ಯಂತರಗಳೂ ರೂಪಾಂತರಗಳೂ ಉಂಟಾಗುವವು. ಆದರೆ ಈ ಶಕ್ತಿಗಳ ನಿಜಸ್ವರೂಪವು ಇನ್ನೂ ನಮಗೆ ಗೊತ್ತಾಗಿರುವದಿಲ್ಲ.

ಪದಾರ್ಥಗಳ ಮೂರು ರೂಪಗಳು.

ಘನ, ಪ್ರವಾಹಿ, ವಾಯುರೂಪಗಳೆಂಬ ಮೂರು ರೂಪಗಳಲ್ಲಿ ಪದಾರ್ಥಗಳು ನಮಗೆ ದೃಷ್ಟಿಗೋಚರವಾಗುತ್ತವೆ. ಘನರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ಪದಾರ್ಥದ ಕಣಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಸಜಾತೀಯ ಕಣಗಳು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಎಳೆದು ಹಿಡದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ಸ್ನೇಹಾಕರ್ಷಣವೆಂಬ ಶಕ್ತಿಯ ಕಾರ್ಯವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ನಡಿಯುತ್ತಿರುವದು. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಘನರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ಪದಾರ್ಥಕ್ಕೆ ಒಂದು ವಿನಹ್ಹಿತವಾದ ಆಕಾರವಿರುವದು, ಹಾಗು ಆ ಆಕಾರವನ್ನು

ಕಾಯ್ದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಲಿಕ್ಕೆ ಅದು ಯತ್ನಿಸುತ್ತಿರುವದು. ಸ್ನೇಹಾಕರ್ಷಣ ವೆಂಬ ಶಕ್ತಿಯು ಪದಾರ್ಥದ ಕಣಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವವರೆಗೂ ಅದರ ಯಾವದೊಂದು ಭಾಗವನ್ನು ಸಹಜವಾಗಿ ಬೇರೆ ಮಾಡಲಿಕ್ಕೆ ಬರುವದಿಲ್ಲ.

ಸ್ನೇಹಾಕರ್ಷಣಶಕ್ತಿಯು ಉಷ್ಣತೆಯಿಂದ ನಷ್ಟವಾಗುವದು. ಘನ ರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಕಾಸಿದರೆ ಅದರ ಉಷ್ಣಮಾನವು ಏರಹತ್ತುವದು; ಅದರ ಆಕಾರವು ಬೆಳೆಯಹತ್ತುವದು; ಅದರ ಕಣಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ವೇಗದಿಂದ ಕಂಪನವಾಗಹತ್ತುವವು. ಸಾಕಷ್ಟು ಉಷ್ಣತೆಯು ದೊರತ ಕೂಡಲೆ ಆ ಪದಾರ್ಥವು ಪ್ರವಾಹಿ ರೂಪವನ್ನು ಹೊಂದುವದು.

ಈ ರೀತಿಯಿಂದ ಘನರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ಪದಾರ್ಥವು ಉಷ್ಣತೆಯ ಯೋಗದಿಂದ ಪ್ರವಾಹಿ ರೂಪವನ್ನು ಹೊಂದುವಾಗ ಅದು ತನಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಉಷ್ಣತೆಯ ಕೆಲವು ಭಾಗವನ್ನು ನುಂಗಿಕೊಳ್ಳುವ ಕಾರಣ ಅಷ್ಟು ಉಷ್ಣತೆಯು ಅನನುಭೂತೋಷ್ಣತೆ (Latent Heat) ಯಾಗುವದು. ಹೀಗೆ ಆ ಪದಾರ್ಥವು ನುಂಗಿಕೊಳ್ಳುವ ಉಷ್ಣತೆಯು ಆ ಪದಾರ್ಥದ ಕಣಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಸ್ನೇಹಾಕರ್ಷಣದ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವದರಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿರುವದರಿಂದ ಅದರ ಪರಿಣಾಮವು ನಮಗೆ ಗೋಚರವಾಗುವದಿಲ್ಲ. ೧೦೦° ಉಷ್ಣಮಾನವುಳ್ಳ ೧ ಪೌಂಡು ನೀರಲ್ಲಿ ೦° ಉಷ್ಣಮಾನವುಳ್ಳ ೧ಪೌಂಡು ಬರ್ಫ ಹಾಕಿದರೆ, ಎಲ್ಲ ಬರ್ಫವು ಕರಗಿ ಹೋಗಿ ೧೮° ಉಷ್ಣಮಾನವುಳ್ಳ ೨ ಪೌಂಡು ನೀರಾಗುವದು. ಈ ಎರಡೂ ಪೌಂಡು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟಿಗೆ ೨೨° ಉಷ್ಣತೆಯು ಇದ್ದದರಿಂದ ಉಳಿದ (೧೦೦°—೨೨°)=೭೮° ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಬರ್ಫವು ಕರಗಿ ಪ್ರವಾಹಿರೂಪವನ್ನು ಹೊಂದುವಾಗ ನುಂಗಿಕೊಂಡಂತಾಯಿತು. ಈ ಉಷ್ಣತೆಯು ಅದರಲ್ಲಿ ಅಡಗಿಕೊಂಡಿರುವವರೆಗೆ ನೀರು ಪ್ರವಾಹಿ ರೂಪದಲ್ಲಿರುವದು. ನೀರಿನ ಉಷ್ಣಮಾನವು ಶೂನ್ಯಾಂಶಕ್ಕೆ ಬಂದ ಕೂಡಲೆ ಅದು ಗಡ್ಡಿಗಟ್ಟಿದಿರುವ ಕಾರಣವು ಇದೇ.

ಉಷ್ಣತೆಯ ಯೋಗದಿಂದ ಪದಾರ್ಥವು ಪ್ರವಾಹಿ ರೂಪವನ್ನು ಹೊಂದಿದಾಗ ಅದರಲ್ಲಿ ಸ್ನೇಹಾಕರ್ಷಣವು ತೀರ ನಷ್ಟವಾಗಿರದೆ ತೀರಸ್ವಲ್ಪ

ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ಇನ್ನೂ ಉಳಿದಿರುವದು. ಬಂದು ನೀರಿನ ಹನಿಯನ್ನು ಮತ್ತೊಂದು ನೀರಿನ ಹನಿಯ ಹತ್ತರ ಅದಕ್ಕೆ ಹತ್ತುವಂತಿಟ್ಟರೆ ಅವೆರಡೂ ಹನಿಗಳು ಕೂಡಿ ದೊಡ್ಡದೊಂದು ಹನಿಯಾಗುವದುಂಟು.

ಪ್ರವಾಹಿರೂಪವನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಪದಾರ್ಥದ ಕಣಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಸ್ನೇಹಾಕರ್ಷಣವು ತೀರ ಸ್ವಲ್ಪವಿರುವದರಿಂದ ಅದರ ಕಣಗಳು ಬೇರೆಬೇರೆಯಾಗಿದ್ದು ಒಂದರಮೇಲೊಂದು ಸಹಜವಾಗಿ ಜಾರಿ ಹೋಗುತ್ತಿರುವವು. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಪ್ರವಾಹಿಯು ಯಾವದೊಂದು ಭಾಗವನ್ನು ಅಯಾಸವಿಲ್ಲದೆ ಉಳಿದ ಭಾಗದಿಂದ ಬೇರೆ ಮಾಡಲಿಕ್ಕೆ ಬರುವದು, ಹಾಗು ಪ್ರವಾಹಿರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ಪದಾರ್ಥಕ್ಕೆ ಕೆಲವೊಂದು ವಿವಕ್ಷಿತ ಆಕಾರವಿರದೆ ಅದನ್ನು ಹಾಕಿಟ್ಟ ಪಾತ್ರೆಯ ಆಕಾರವಿದ್ದಂತೆ ಅದರ ಆಕಾರವಾಗುವದು.

ಪ್ರವಾಹಿಯನ್ನು ಮತ್ತಿಷ್ಟು ಕಾಸಿದರೆ ಅದರಲ್ಲಿ ತೀರ ಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದಿರುವ ಸ್ನೇಹಾಕರ್ಷಣವು ತೀರ ನಷ್ಟವಾಗಿ, ಅದು ಸಾಕಷ್ಟು ಉಷ್ಣತೆಯೆನ್ನು ನುಂಗಿಕೊಂಡ ಕೂಡಲೆ ಅದರ ಕಣಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಕಣಗಳು ಒಂದನ್ನೊಂದು ದೂಡುವ "ಉತ್ಸಾರಣಶಕ್ತಿ" (Repulsive Force) ಯು ಹುಟ್ಟುವ ಕಾರಣ ಅದು ವಾಯುರೂಪವನ್ನು ಹೊಂದುವದು. ಈ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಎಲ್ಲ ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ಮುಚ್ಚಿರುವ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿಡಬೇಕಾಗುವದು, ಹಾಗು ತೀರ ಸ್ವಲ್ಪ ವಾಯುವು, ಹಾಕಿಟ್ಟ ಪಾತ್ರೆಯು ಎಷ್ಟು ದೊಡ್ಡದಿದ್ದರೂ ಆ ಪಾತ್ರೆಯನ್ನು ಸಮಗ್ರವಾಗಿ ವ್ಯಾಪಿಸುವದು. ವಾಯುರೂಪವನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಪದಾರ್ಥಕ್ಕೆ ಚಳಿ ಹಚ್ಚಿದರೆ ಅದರ ಅನನುಭೂತೋಷ್ಣತೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತ ಅದು ಪ್ರವಾಹಿರೂಪವನ್ನು ಹೊಂದುವದು. ಪ್ರವಾಹಿಗೆ ಮತ್ತಿಷ್ಟು ಚಳಿ ಹತ್ತಿದರೆ ಅದರಲ್ಲಿರುವ ಅನನುಭೂತೋಷ್ಣತೆಯು ತೀರ ಹೊರಟು ಹೋಗಿ ಅದು ಘನರೂಪವನ್ನು ಹೊಂದುವದು.

ನೀರು, ಗಂಧಕ, ಕಬ್ಬಿಣ, ಮೊದಲಾದವು ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಘನ, ಪ್ರವಾಹಿ, ವಾಯುರೂಪಗಳನ್ನು ಕ್ರಮಶಃ ಧರಿಸುವವು. ಆದರೆ ಕರ್ಪೂರ, ಕಸ್ತೂರಿ ಮೊದಲಾದವು ಘನರೂಪದಿಂದ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ವಾಯುರೂಪವನ್ನು ಹೊಂದುವವು.

ಮೂಲತತ್ವಗಳೂ, ಸಂಯುಕ್ತ ಪದಾರ್ಥಗಳೂ.

ದ್ರವ್ಯಘಟಿತ ಪದಾರ್ಥಗಳಲ್ಲಿ ಮೂಲತತ್ವಗಳೆಂದೂ ಸಂಯುಕ್ತ ಪದಾರ್ಥಗಳೆಂದೂ ಎರಡು ಭೇದಗಳುಂಟು.

ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ನಮಗೆ ಉಪಲಬ್ಧವಾಗಿರುವ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಇಲ್ಲವೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಾಧನಗಳಿಂದ ಯಾವ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಪೃಥಕ್ಕರಿಸಿದರೆ, ಅದರಲ್ಲಿ ಭಿನ್ನ ಗುಣಧರ್ಮಗಳುಳ್ಳ ಎರಡು ಇಲ್ಲವೆ ಹೆಚ್ಚು ಪದಾರ್ಥಗಳು ಹೊರಡುವದಿಲ್ಲವೊ, ಅಂಥ ಪದಾರ್ಥಕ್ಕೆ ಮೂಲತತ್ವ ಇಲ್ಲವೆ ಮಹಾಭೂತ (Element) ಎಂಬ ಹೆಸರು. ಆಕ್ಸಿಜನ್ (Oxygen), ನೈಟ್ರೊಜನ್ (Nitrogen) ಕಾರ್ಬನ್ (Carbon), ತಾಮ್ರ, ಬೆಳ್ಳಿ, ಬಂಗಾರ, ಕಬ್ಬಿಣ ಮೊದಲಾದವು ಮೂಲತತ್ವಗಳು. ಯಾಕಂದರೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಯಾವ ರೀತಿಯಿಂದ ಪೃಥಕ್ಕರಿಸಿದರೂ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಭಿನ್ನಗುಣಧರ್ಮಗಳುಳ್ಳ ಬೇರೆ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಹೊರಡುವದಿಲ್ಲ.

ಇಂದಿನವರೆಗೆ ನಮಗೆ ಸುಮಾರು ೭೮ ಮೂಲತತ್ವಗಳು ಉಪಲಬ್ಧವಾಗಿರುವವು. ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಶೋಧವು ಎಡೆಬಿಡದೆ ನಡೆದಿರುವದರಿಂದ ಕಾಲಾಂತರದಲ್ಲಿ ಮೂಲತತ್ವಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗಬಹುದು. ಇಂಗ್ಲಂಡದ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಾದ ಲಾರ್ಡ ರಾಲೆ ಹಾಗು ಪ್ರೊಫೆಸರ ರ್ಯಾಮ್‌ಸೆ ಎಂಬವರು ಸನ್ನ ೧೮೯೪ ರಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟೋ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಅರ್ಗಾನ್ (Argon) ಎಂಬದೊಂದು ಹೊಸ ಮೂಲತತ್ವವಿರುವದೆಂದು ಶೋಧ ಮಾಡಿದರು. ಇತ್ತೀಚ್ಚಲಾಗಿ ರೇಡಿಯಮ್ (Radium) ಹಾಗು ಹೀಲಿಯಮ್ (Helium) ಎಂಬೆರಡು ಅತ್ಯದ್ಭುತವಾದ ಗುಣಗಳುಳ್ಳ ಮೂಲತತ್ವಗಳ ಶೋಧವಾಗಿದೆ.

ಮೂಲತತ್ವಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಶೋಧದಿಂದ ಕಾಲಾಂತರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಬಹುದೆಂದು ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ್ದೇವೆ. ಕಾಲಾಂತರದಲ್ಲಿ ನಮಗೆ ಈಗಿರುವ ಸಾಧನಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಾಧನಗಳು ದೊರಕಬಹುದು. ಅವುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ನಾವು ಮೂಲತತ್ವಗಳೆಂದು ಭಾವಿಸಿರುವ ಕೆಲವು ಪದಾರ್ಥಗಳೊಳಗಿಂದ ಭಿನ್ನಗುಣಧರ್ಮಗಳುಳ್ಳ ಎರಡು ಇಲ್ಲವೆ ಹೆಚ್ಚು ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಹೊರಡಿಸಬಹುದು. ಆಗ್ಗೆ ಅಂಥ

ಪದಾರ್ಥಗಳ ಸಮೂಹೇಶವು ಮೂಲತತ್ವಗಳಲ್ಲಿ ಆಗಲಾರದು. ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿಯು ಗೊತ್ತಾಗಿರದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಜನರು ನೀರು ಮೂಲತತ್ವವೆಂದು ಭಾವಿಸಿದ್ದರು. ಆದರೆ ೧೮ನೇ ಶತಮಾನದ ಕಡೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾವ್ಹೆಂಡಿಷ್ ಎಂಬವನು ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದಿಂದ ನೀರನ್ನು ಪೃಥಕ್ಕರಿಸಿ ಅದರಲ್ಲಿ ಭಿನ್ನವಾದ ಗುಣಧರ್ಮಗಳುಳ್ಳ ಆಕ್ಸಿಜನ್ (Oxygen) ಹಾಗು ಹೈಡ್ರೊಜನ್ (Hydrogen) ಎಂಬೆರಡು ವಾಯುಗಳಿರುತ್ತವೆಂದು ಸಿದ್ಧ ಮಾಡಿದನು. ಅಂದಿನಿಂದ ನೀರು ಮೂಲತತ್ವಗಳಲ್ಲಿ ಎಣಿಸಲ್ಪಡುವದಿಲ್ಲ. ಕಾಸ್ಟಿಕ್‌ಪೊಟ್ಯಾಶ್ (Caustic Potash) ಹಾಗು ಕಾಸ್ಟಿಕ್ ಸೋಡಾ (Caustic Soda) ಎಂಬೆರಡು ಪದಾರ್ಥಗಳು ಮೂಲತತ್ವಗಳೆಂದು ಪೂರ್ವಿಕರು ಭಾವಿಸಿದ್ದರು. ಆದರೆ ಸನ್ನ ೧೮೦೭ ರಲ್ಲಿ ಸರ ಹಂಫ್ರೆ ಡೇವ್ಡಿ ಎಂಬ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನು ಆ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದಿಂದ ಪೃಥಕ್ಕರಿಸಿ ಅವುಗಳೊಳಗಿಂದ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮ್ (Potassium) ಹಾಗು ಸೋಡಿಯಮ್ (Sodium) ಎಂಬ ಧಾತುಗಳನ್ನು ಹೊರಡಿಸಿದನು. ಅಂದಿನಿಂದ ಅವಾದರೂ ಮೂಲತತ್ವಗಳಲ್ಲಿ ಎಣಿಸಲ್ಪಡುವದಿಲ್ಲ.

ನಮ್ಮ ಪೂರ್ವಿಕರು ಪೃಥಿವೀ, ಅಪ್, ತೇಜ, ವಾಯು ಆಕಾಶ ಗಳು ಪಂಚ ಮಹಾಭೂತಗಳೆಂದು ಭಾವಿಸಿದ್ದರು. ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ನಮಗಿರುವ ಸೃಷ್ಟಿಶಾಸ್ತ್ರದ ಜ್ಞಾನದಿಂದ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾದರೂ ಮೂಲತತ್ವವಿರುವದಿಲ್ಲೆಂದು ಗೊತ್ತಾಗಿದೆ. ಪೃಥ್ವಿಯ ೧೦೦ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ೪೯ ಭಾಗಗಳು ಸುಣ್ಣದ ಕಲ್ಲುಗಳೆಂಬ ಸಂಯುಕ್ತಪದಾರ್ಥದಿಂದುಂಟಾಗಿರುವದರಿಂದ ಪೃಥ್ವಿಯು ಮೂಲತತ್ವವಾಗಲಾರದು. ಅಪ್ ಅಂದರೆ ನೀರು. ನೀರು ಮೂಲತತ್ವವಲ್ಲೆಂಬದು ಕ್ಯಾವ್ಹೆಂಡಿಷನ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ. ತೇಜವೆಂಬದು ಮೂಲತಃ ಪದಾರ್ಥವಿರದೆ ಪದಾರ್ಥದ ಕಣಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಪನವನ್ನುಂಟುಮಾಡುವ ಒಂದು ತರದ ಶಕ್ತಿಯೆಂಬದು ವಿಜ್ಞಾನಶಾಸ್ತ್ರದಿಂದ ಗೊತ್ತಾಗಿದೆ. ವಾಯುವೆಂದರೆ ವಾತಾವರಣವು. ಅದು ಆಕ್ಸಿಜನ್, ನೈಟ್ರೊಜನ್ ಮೊದಲಾದ ಕೆಲವು ವಾಯುಗಳ ಮಿಶ್ರಣವಿರುವದು. ಆಕಾಶವೆಂದರೆ ಅವಕಾಶವು. ಇದು ಪದಾರ್ಥವೂ ಅಲ್ಲ ಶಕ್ತಿಯೂ ಅಲ್ಲ ಪದಾರ್ಥದ ಒಂದು ಗುಣವಾಗಿದೆ.

ಯಾವ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಪೃಥಕ್ಕರಿಸಿದಕೆ ಅದರಲ್ಲಿ ಭಿನ್ನಗುಣ ಧರ್ಮಗಳುಳ್ಳ ಎರಡು ಇಲ್ಲವೆ ಹೆಚ್ಚು ಪದಾರ್ಥಗಳು ಹೊರಡುವವೋ, ಆ ಪದಾರ್ಥಕ್ಕೆ ಸಂಯುಕ್ತ ಪದಾರ್ಥ (Compound) ವೆಂಬ ಹೆಸರು. ನೀರು, ಖಡು ಮೊದಲಾದವು ಸಂಯುಕ್ತಪದಾರ್ಥಗಳು. ಸಂಯುಕ್ತ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಇಷ್ಟೇ ಎಂದು ಹೇಳಲಿಕ್ಕೆ ಬರುವದಿಲ್ಲ.

ಪದಾರ್ಥಗಳ ಘಟನೆಯು.

ಪದಾರ್ಥಕ್ಕೆ ನಿರ್ಭೇದ್ಯತ್ವ, ಪರಿಮೇಯತ್ವ ಮೊದಲಾದ ಗುಣಗಳಿರುವದರಿಂದ ಅದು ಒಂದು ಸ್ಥಳವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸುವದು, ಹಾಗು ಅದಕ್ಕೆ ಉದ್ದ, ಅಗಲ, ದಪ್ಪಗಳೆಂಬ ಮೂರೂ ಪರಿಮಾಣಗಳಿರುವವು. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ದೃಶ್ಯಘಟಿತ ಪದಾರ್ಥವು ಪಿಂಡಮಯವಾಗಿದೆ.

ಇನ್ನು ಪದಾರ್ಥಕ್ಕೆ ಇರುವ ಪಿಂಡವನ್ನು ಒಡೆದು ಅದರಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಸಣ್ಣಸಣ್ಣ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಮಾಡಬಹುದೆಂಬ ವಿಷಯವಾಗಿ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಲ್ಲಿ ಮತಭೇದವಾಗಿರುವದು. ಕೆಲವು ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಪದಾರ್ಥವು ದೊಡ್ಡದಿರಲಿ, ಸಣ್ಣದಿರಲಿ, ಅದನ್ನು ವಿಭಾಗಿಸಿದರೆ ಅದರಲ್ಲಿ ಅನಂತ ವಿಭಾಗಗಳಾಗುವವೆಂದು ಹೇಳುವದುಂಟು. ಇವರ ಮತವನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಸುಲಭ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ಸ್ಪಷ್ಟೀಕರಿಸಬಹುದು.

ಒಂದು ಗ್ರೇನಿನಷ್ಟು ಕಬ್ಬಿಣದ ಚೂರನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಯಾಂತ್ರಿಕ ಸಾಧನಗಳಿಂದ ಅದರಲ್ಲಿ ಸಾವಿರಾರು ವಿಭಾಗಗಳನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು. ಆದರೆ ಅದಕ್ಕೂ ಲಕ್ಷಾವಧಿ ಪಟ್ಟು ಸಣ್ಣ ವಿಭಾಗಗಳನ್ನು ರಾಸಾಯನಿಕ ಕೃತಿಗಳಿಂದ ಮಾಡಲಿಕ್ಕೆ ಬರುವದು. ಅದು ಹ್ಯಾಗೆದಂರೆ:

---

* ಸಂಯುಕ್ತ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಪೃಥಕ್ಕರಿಸುವದರಿಂದ ಅದರ ಘಟಕಗಳು ಮೂಲತತ್ವಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬೇರೆಯಾಗಿ ಕೂಡಬಿದ್ದರೆ ಪೂರ್ಣ ಪೃಥಕ್ಕರಣವಾದಂತಾಗುವದು. ನೀರನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹದಿಂದ ಪೃಥಕ್ಕರಿಸಿದರೆ ನೀರಿನ ಪೃಥಕ್ಕರಣವು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಹಾಗು ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಎಂಬ ಮೂಲತತ್ವಗಳು ಹೊರಟು ಕೂಡಬೀಳುವವು. ಆದರೆ ಖಡುವನ್ನು ಉಷ್ಣತೆಯಿಂದ ಪೃಥಕ್ಕರಿಸಿದರೆ ಅದರಿಂದ ಸಣ್ಣ ಹಾಗು ಕಾರ್ಬನಿಕ್‌ಆಸಿಡ್‌ಗ್ಯಾಸ ಎಂಬ ಸಂಯುಕ್ತ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಹೊರಡುವವು. ಈ ತರದ ಪೃಥಕ್ಕರಣಕ್ಕೆ ಏಕದೇಶೀಯ ಪೃಥಕ್ಕರಣ (Partial decomposition) ವೆಂಬ ಹೆಸರು.

ಆ ಗ್ರೇನಿನಷ್ಟು ಭಾರವುಳ್ಳ ಕಬ್ಬಿಣದ ಚೂರನ್ನು ಒಂದು ಪರೀಕ್ಷಾನಳಿಕೆ (Test tube) ಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ಅದರ ಮೇಲೆ ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಸಿಡದ ನಾಲ್ಕೈದು ಹನಿಗಳನ್ನು ಹಾಕಿ, ಆ ನಳಿಕೆಯನ್ನು ಮದ್ಯಾರ್ಕದ ದೀಪದಮೇಲೆ ಹಿಡಿದು ತುಸು ಕಾಸಿದರೆ ಕಬ್ಬಿಣದ ಚೂರು ಕರಗಿ ಹೋಗುವದು. ಆಮೇಲೆ ಆ ನಳಿಕೆಯಲ್ಲಿ ತುಸು ಶುದ್ಧ ನೀರನ್ನು ಸುರುವಿ ಅದರ ಮಿಶ್ರಣಕ್ಕೆ ನೀರಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿದ ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮ್ ಫೆರೋ ಸಾಯಿನಾಯಿಡದ (Potassium ferro-cyanide) ನಾಲ್ಕೈದು ಹನಿಗಳನ್ನು ಬೆರಿಸಿದರೆ, ನಳಿಕೆಯೊಳಗಿನ ಮಿಶ್ರಣಕ್ಕೆಲ್ಲ ನೀಲವರ್ಣವು ಬರುವದು. ಈ ಬಣ್ಣವು ಉಂಟಾಗಲಿಕ್ಕೆ ಆ ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಗ್ರೇನಿನಷ್ಟು ಕಬ್ಬಿಣವೇ ಕಾರಣವು. ಇಷ್ಟಾದ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಕಾಜಿನ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪೌಂಡಿನಷ್ಟು ಸ್ವಚ್ಛವಾದ ನೀರನ್ನು ಹಾಕಿ ಅದಕ್ಕೆ ನಳಿಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ನೀಲವರ್ಣದ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಸುರುವಿದರೆ. ಆ ಪಾತ್ರೆಯೊಳಗಿನ ನೀರಿಗೆಲ್ಲ ನೀಲವರ್ಣವು ಬರುವದು. ಒಂದು ಪೌಂಡು ನೀರಿನ ತೂಕವು ಸುಮಾರು ೭೦೦೦ ಗ್ರೇನು ಇರುವದರಿಂದ, ಈ ಕೃತಿಯಿಂದ ಒಂದು ಗ್ರೇನ ಕಬ್ಬಿಣದಲ್ಲಿ ೭೦೦೦ ವಿಭಾಗಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದಂತಾಯಿತು. ಇನ್ನು ಆ ನೀಲವರ್ಣವುಳ್ಳ ನೀರಿನ ಒಂದು ಹನಿಯನ್ನು ಬೇರೊಂದು ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿಟ್ಟು ಒಂದುಪೌಂಡು ನೀರಿಗೆ ಬೆರಿಸಿದರೆ ಆ ನೀರಿಗೆಲ್ಲ ನೀಲವರ್ಣದ ಛಾಯೆಯುಂಟಾಗುವದು. ಇದರಿಂದ ೧ ಗ್ರೇನ ಕಬ್ಬಿಣದಲ್ಲಿ ೭೦೦೦ × ೭೦೦೦ = ೪೯೦೦೦೦೦ ವಿಭಾಗಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದಂತಾಯಿತು. ಇದೇ ಕ್ರಮವನ್ನು ಮುಂದಕ್ಕೆ ಹಾಗೇ ನಡಿಸಿದಂತೆ, ೧ ಗ್ರೇನ ಕಬ್ಬಿಣದಲ್ಲಿ ಅನಂತ ವಿಭಾಗಗಳನ್ನು ಮಾಡಲಿಕ್ಕೆ ಬರುವದೆಂದು ಅನುಮಾನಿಸಬೇಕಾಗುವದು. ಇದರಿಂದ ವಿಭಾಜ್ಯತ್ವದ ಸಂಬಂಧದಿಂದ ಮೇರು ಸರ್ಷಪಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮ್ಯವಿದ್ದಂತಾಗುವದು.

ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಅನಾವಸ್ಥೆಯನ್ನು ದೂರ ಮಾಡುವದಕ್ಕಾಗಿ ಡಾಲ್ಟನ ಮೊದಲಾದ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಪದಾರ್ಥದ ವಿಭಾಜ್ಯತ್ವಕ್ಕೆ ಕೆಲವೊಂದು ಮರ್ಯಾದೆಯುಂಟೆಂದು ಕಲ್ಪಿಸಿರುವರು. ಯಾವದೊಂದು ಪದಾರ್ಥದ ವಿಭಾಜ್ಯತೆಯು ಆ ಮರ್ಯಾದೆಗೆ ಹೋಗಿ ಮುಟ್ಟಿತೆಂದರೆ ನಮ್ಮ ಇಂದ್ರಿಯಗಳಿಗೆ ಗೋಚರವಾಗದಷ್ಟು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಕಣಗಳಾಗುವವು. ಅಂಥ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಕಣಗಳಿಗೆ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು "ಪರ

ಪರಮಾಣು" (Atom) ಎಂಬ ಸಂಜ್ಞೆಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟರುವರು. ಪರಮಾಣುವು ಅವಿಭಾಜ್ಯವಾಗಿರುವದು.

ಪರಮಾಣುಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಯೋಗದಿಂದ ಅಣುಗಳು (Molecules) ಉಂಟಾಗುವವು. ಎರಡು ಪರಮಾಣುಗಳು ಕೂಡಿ ಒಂದು "ದ್ವ್ಯಣುಕ" ವಾಗುವದು. ಮೂರು ಪರಮಾಣುಗಳು ಕೂಡಿ ಒಂದು "ತ್ರ್ಯಣುಕ" ವಾಗುವದು. ಹಲವು ಅಣುಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಕೂಡಿಕೊಳ್ಳುವದರಿಂದ ಪಿಂಡವುಂಟಾಗುವದು.

ಪರಮಾಣುವು ಅತಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಿರುವದರಿಂದ ಅದರ ಅಸ್ತಿತ್ವವನ್ನು ನಮ್ಮ ಇಂದ್ರಿಯಗಳಿಂದ ಗೊತ್ತು ಪಡಿಸಲಿಕ್ಕಾಗದೆ ಅನುಮಾನಿಸಬೇಕಾಗುವದು. ಮೂಲತತ್ವಗಳೇ ಪರಮಾಣುವಿನ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರತಕ್ಕವುಗಳಾಗಿವೆ. ಸಂಯುಕ್ತಪದಾರ್ಥಗಳು ಎರಡು ಇಲ್ಲವೆ ಹೆಚ್ಚು ಮೂಲತತ್ವಗಳ ಪರಮಾಣುಗಳ ಸಂಯೋಗದಿಂದುಂಟಾಗುವ ಕಾರಣ, ಅವುಗಳ ತೀರ ಸಣ್ಣ ವಿಭಾಗವು "ಅಣು" ರೂಪದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಇರುವದು ಶಕ್ಯವಾಗಿದೆ. ಅಣುವು ಮೂಲತತ್ವದ್ದೂ ಇರಬಹುದು, ಸಂಯುಕ್ತಪದಾರ್ಥದ್ದೂ ಇರಬಹುದು.

ಪರಮಾಣುಗಳ ಸಂಬಂಧವಾಗಿ ಡಾಲ್ಟನ್ನನು ಮಾಡಿದ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳು:

(೧) ದ್ರವ್ಯಘಟಿತಪದಾರ್ಥಗಳ ಪಿಂಡಗಳು ಪರಮಾಣುಗಳೆಂಬ ಸೂಕ್ಷ್ಮತಮವಾದ ವಿಭಾಗಗಳ ಸಂಯೋಗದಿಂದುಂಟಾಗಿರುವ ಕಾರಣ ಆ ಪದಾರ್ಥಗಳ ವಿಭಾಜ್ಯತೆಯನ್ನು ಪರಮಾಣುವಿನವರೆಗೆ ಒಯ್ಯಲಿಕ್ಕೆ ಬರುವದು.

(೨) ಪರಮಾಣುವು ಅವಿಭಾಜ್ಯವಾಗಿರುವದು.

(೩) ಎಲ್ಲ ಮೂಲತತ್ವಗಳ ಪರಮಾಣುಗಳ ಆಕಾರವು ಅಷ್ಟೇ ಇದ್ದು, ಗೋಲವಿರುವದು. ಪದಾರ್ಥಕ್ಕಿರುವ ಸಚ್ಛಿದ್ರತ್ವವೆಂಬ ಸಾಂಸಿದ್ಧಿಕ ಧರ್ಮದಿಂದ ಪದಾರ್ಥದ ಪರಮಾಣುಗಳು ಗೋಲವಿರುವವೆಂಬದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುವದು. ಹಲವು ಗೋಲಗಳಿಂದುಂಟಾದ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಛಿದ್ರಗಳು ಅವಶ್ಯವಾಗಿ ಉಳಿಯುವವು.

(೪) ಸಜಾತೀಯ ಪರಮಾಣುಗಳ ಭಾರವು ಅಷ್ಟೇ ಇರುವದು; ಆದರೆ ವಿಜಾತೀಯ ಮೂಲತತ್ವ ಪರಮಾಣುಗಳ ಭಾರವು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಇರುವದು.

(೫) ಹಲವು ಪರಮಾಣು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಕೂಡಿ ಪಿಂಡವುಂಟಾಗುವಾಗ ಒಂದು ಪರಮಾಣುವು ಬೇರೊಂದರಲ್ಲಿ ಹೋಗಿ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳದೆ ಅದಕ್ಕೆ ಅತಿ ಸವಿಾಪವಾಗಿ ತನ್ನನ್ನು ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವದು. ಉಷ್ಣತೆ ಮೊದಲಾದ ಶಕ್ತಿಗಳಿಂದ ಪದಾರ್ಥಗಳಲ್ಲುಂಟಾಗುವ ಪ್ರಸರಣಾಕುಂಚನಗಳಿಂದ ಈ ತತ್ವವು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುವದು.

ಪರಮಾಣು ಗುರುತ್ವ.

Atomic Weight.

ಮೂಲತತ್ವಗಳ ಪರಮಾಣುಗುರುತ್ವವೆಂಬದು ಅವುಗಳ ಪರಮಾಣುಗಳ ಸಾಪೇಕ್ಷಭಾರವು. ಡಾಲ್ಟನ್ನನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳಲ್ಲಿ ವಿಜಾತೀಯ ಪರಮಾಣುಗಳ ಭಾರವು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಇರುವದೆಂದು ಗ್ರಹಿಸೋಣವಾಗಿದೆ. ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ನಮಗೆ ಗೊತ್ತಾಗಿರುವ ಎಲ್ಲ ಮೂಲತತ್ವಗಳಲ್ಲಿ ಹೈಡ್ರೊಜನವು ಅತಿ ಹಗುರಾಗಿರುವದರಿಂದ ಅದರ ಪರಮಾಣುವಿನ ಭಾರವು "ಎಕ್ಕಂ" ಎಂದು ಕಲ್ಪಿಸಿ, ಉಳಿದ ಮೂಲತತ್ವಗಳ ಪರಮಾಣುಗಳ ಭಾರವು ಹೈಡ್ರೊಜನ ಪರಮಾಣುವಿನ ಭಾರಕ್ಕಿಂತ ಎಷ್ಟು ಪಟ್ಟು ದೊಡ್ಡದಿರುವದೆಂಬದೇ ಆಯಾ ಮೂಲತತ್ವಗಳ * ಪರಮಾಣುಗುರುತ್ವವು. ಆಕ್ಸಿಜ

---

* ಪದಾರ್ಥವಿಜ್ಞಾನಶಾಸ್ತ್ರ (Physics) ಹಾಗು ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರಗಳ ಸಂಪೂರ್ಣ ಜ್ಞಾನವಿರದ ಹೊರತು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಮೂಲತತ್ವಗಳ ಪರಮಾಣುಗುರುತ್ವವನ್ನು ಗೊತ್ತುಪಡಿಸುವದು ಅಸಾಧ್ಯವಾದದ್ದು. ಅನೇಕ ರೀತಿಯಿಂದ ಮೂಲತತ್ವಗಳ ಪರಮಾಣುಗುರುತ್ವವನ್ನು ಗೊತ್ತುಪಡಿಸುವದುಂಟು. ಪದಾರ್ಥವಿಜ್ಞಾನಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಮೂಲತತ್ವಗಳ ವಿಶಿಷ್ಟೋಷ್ಣತೆಯ (Specific heat) ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಕೊಡುವರು. ಅದು ಗೊತ್ತಾದರೆ ಡ್ಯೂಲಾಂಗ ಹಾಗು ಪೆಟಿಟ್ ಎಂಬವರು ಶೋಧ ಮಾಡಿದ "ಯಾವದೊಂದು ಮೂಲತತ್ವದ ವಿಶಿಷ್ಟೋಷ್ಣತೆ ಹಾಗು ಅದರ ಪರಮಾಣುಗುರುತ್ವ ಇವುಗಳ ಗುಣಾಕಾರವು ೬·೪ ಇರುವದು" ಎಂಬ ನಿಯಮದಿಂದ ಆಯಾ ಮೂಲತತ್ವಗಳ ಪರಮಾಣುಗುರುತ್ವವನ್ನು ತೆಗೆಯಲಿಕ್ಕೆ ಬರುವದು.

ಪರಮಾಣುಗುರುತ್ವ × ವಿಶಿಷ್ಟೋಷ್ಣತೆ = ೬·೪

$$\therefore \text{ಪರಮಾಣುಗುರುತ್ವ} = \frac{೬·೪}{\text{ವಿಶಿಷ್ಟೋಷ್ಣತೆ.}}$$

ನದ ಪರಮಾಣುಗುರುತ್ವವು ೧೬, ನೈಟ್ರೊಜನಿನದ ಪರಮಾಣುಗುರುತ್ವವು ೧೪, ಕಾರ್ಬನ್ನಿನ ಪರಮಾಣುಗುರುತ್ವವು ೧೨, ಎಂಬವುದರ ಅರ್ಥವೇನೆಂದರೆ ಹೈಡ್ರೊಜನ ಪರಮಾಣುವಿನ ಭಾರಕ್ಕಿಂತ ಆಕ್ಸಿಜನದ ಪರಮಾಣುವಿನ ಭಾರವು ೧೬ ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿರುವದು, ನೈಟ್ರೊಜನದ ಪರಮಾಣುವಿನ ಭಾರವು ೧೪ ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿರುವದು ಇತ್ಯಾದಿ.

ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಪರಮಾಣುಗುರುತ್ವವನ್ನು ಕೆಲವು ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಹಲವು ಸಂಯುಕ್ತಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ಗೊತ್ತುಪಡಿಸಿದ್ದರಿಂದ ಅದಕ್ಕೆ ಸಂಯೋಜಕ ಪ್ರಮಾಣ (Combining Weight) ವೆಂಬ ಹೆಸರು ಕೊಟ್ಟರು.

ಧಾತು ಅಧಾತುಗಳು.

Metals And Nonmetals.

ಮೂಲತತ್ವಗಳಲ್ಲಿ ಧಾತು, ಅಧಾತುಗಳೆಂಬ ಎರಡು ಭೇದಗಳುಂಟು. ಕಬ್ಬಿಣ, ತಾಮ್ರ, ಬೆಳ್ಳಿ, ಸೀಸ, ತವರ, ಪಾರಜ ಮೊದಲಾದವು ಧಾತುವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ; ಆಕ್ಸಿಜನ್, ನೈಟ್ರೊಜನ್, ಕಾರ್ಬನ್, ಗಂಧಕ, ಫಾಸ್ಫರಸ್ ಮೊದಲಾದವುಗಳ ಸಮಾವೇಶವು ಅಧಾತುವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಆಗುವದುಂಟು.

ಪ್ರಾಣಿಕೋಟಿಯನ್ನು ಉದ್ಭಿಜ್ಜಕೋಟಿಯಿಂದ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸುವದು ಅಸಂಭವನೀಯವಾಗಿರುವಂತೆ, ಧಾತುವರ್ಗವನ್ನು ಅಧಾತುವರ್ಗದಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವದು ಅಸಾಧ್ಯವಾಗಿರುವದು. ಆರ್ಸನಿಕ್ (Arsenic) ಎಂಬುದನ್ನು ಯಾವ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಬೇಕೆಂಬದು ಇನ್ನೂ ನಿಶ್ಚಿತವಾಗಿರುವದಿಲ್ಲ. ಅದರೂ ಆಯಾ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಹಲವು ಮೂಲತತ್ವಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಕಾಣುವ ಕೆಲವು ಗುಣಗಳಿರುವದರಿಂದ ಧಾತು, ಅಧಾತುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಭೇದಗಳನ್ನು ಸ್ಥೂಲಮಾನದಿಂದ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದೇವೆ.

(೧) ಪಾರಜವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಉಳಿದ ಎಲ್ಲ ಧಾತುಗಳು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಘನರೂಪದಲ್ಲಿರುವವು; ಅದರೆ ಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಅತಿ ವಿಪುಲವಾಗಿ ದೊರೆಯುವ ಅಧಾತುಗಳು ವಾಯುರೂಪದಲ್ಲಿರುವವು.

(೩) ಧಾತುಗಳಿಗೆ ಘನವರ್ಧನೀಯತ್ವ (Malleability), ತಂತುಭವನಶೀಲತೆ (Ductility) ಮೊದಲಾದ ಧರ್ಮಗಳಿರುವವು; ಆದರೆ ಅಧಾತುಗಳಿಗೆ ಈ ಧರ್ಮಗಳಿರುವದಿಲ್ಲ.

(೪) ಧಾತುಗಳಿಗೆ ಹೊಳಪು (Metallic lustre), ನಾದ (Metallic ring) ಮೊದಲಾದ ಗುಣಗಳಿರುವವು; ಅಧಾತುಗಳಿಗೆ ಈ ಗುಣಗಳಿರುವದಿಲ್ಲ.

(೫) ಧಾತುಗಳ ವಿಶಿಷ್ಟಗುರುತ್ವವು (Specific gravity) ಹೆಚ್ಚಿರುವದು; ಆದರೆ ಅಧಾತುಗಳ ವಿಶಿಷ್ಟಗುರುತ್ವವು ತೀರ ಕಡಿಮೆ ಇರುವದು.

(೬) ಧಾತುಗಳು ಉಷ್ಣತೆ ಹಾಗು ವಿದ್ಯುತ್ತು ಇವುಗಳ ತೀವ್ರವಾಹಕಗಳು (Good Conductors), ಅಂದರೆ ಅವುಗಳ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಧಾತುಗಳು ತಮ್ಮ ಮೈಯಲ್ಲಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ಹರಿಯಗೊಡುವವು; ಆದರೆ ಅಧಾತುಗಳು ಅತಿ ಮಂದವಾಹಕಗಳು (Bad Conductors) ಆಗಿರುವವು.

(೭) ಧಾತು ಅಧಾತುಗಳಿಂದುಂಟಾದ ಸಂಯುಕ್ತ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಪ್ರವಾಹಿ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಸುವ "ಬ್ಯಾಟರಿ"ಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ವಿಭಕ್ತಗೊಳಿಸಿದರೆ, ಧಾತು, ಅಧಾತುಗಳು ಬೇರೆಯಾಗಿ ಧಾತುವು ಬ್ಯಾಟರಿಯ ಋಣಧ್ರುವ (Negative Pole)ದ ಕಡೆಗೆ ಕೂಡಬೀಳುವದು; ಹಾಗು ಅಧಾತುವು ಧನಧ್ರುವ (Positive Pole) ದ ಕಡೆಗೆ ಕೂಡಬೀಳುವದು.

ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಹೈಡ್ರೊಜನದ ಸಮಾವೇಶವು ಧಾತುವರ್ಗದಲ್ಲಾಗುವದು. ಕೆಲವು ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಹೈಡ್ರೊಜನವು ವಾಯುರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ಧಾತುವೆಂದು ಹೇಳುವದುಂಟು. ಯಾಕೆಂದರೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದಿಂದ ನೀರನ್ನು ವಿಭಕ್ತಗೊಳಿಸಿದರೆ ಹೈಡ್ರೊಜನವು ಋಣಧ್ರುವದ ಕಡೆಗೂ ಆಕ್ಸಿಜನವು ಧನಧ್ರುವದ ಕಡೆಗೂ ಕೂಡಬೀಳುವವು. ಆದರೂ ಉಳಿದ ಎಷ್ಟೋ ಗುಣಧರ್ಮಗಳಲ್ಲಿ ಹೈಡ್ರೊಜನವು ಅಧಾತುವರ್ಗದ ಮೂಲತತ್ವಗಳನ್ನು ಹೋಲುವ ಕಾರಣ ಅದರ ಸಮಾವೇಶವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅಧಾತುವರ್ಗದಲ್ಲಿಯೇ ಆಗುವದು.

ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಗುಣಧರ್ಮಗಳು ಸಾಂಸಿದ್ಧಿಕ ಧರ್ಮಗಳಂತೆ ಎಲ್ಲ ಧಾತುಗಳಲ್ಲಿ ಇದ್ದೇ ಇರುತ್ತವೆಂಬ ನಿಯಮವಿಲ್ಲ. ಅವುಗಳ ಪೂರ್ಣ ಅಭಾವವು ಅಧಾತುಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವದೆಂದು ಹೇಳಲಿಕ್ಕೆ ಬರುವದಿಲ್ಲ. ಘನವರ್ಧನೀಯತ್ವ, ತಂತುಭವನಶೀಲತೆ ಮೊದಲಾದವು ಕಬ್ಬಿಣ, ತಾಮ್ರ, ಬೆಳ್ಳಿ, ಬಂಗಾರ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬಂದರೂ ಸೀಸದಲ್ಲಿ ಅವೆರಡೂ ಗುಣಗಳಿರುವದಿಲ್ಲ. ಸೀಸವನ್ನು ಸುತ್ತಿಗೆಯಿಂದ ಜಜ್ಜಿಯುತ್ತ ಹೋದರೆ—ಅದು ಸೀಳಹತ್ತುವದು. ಆದ ಕಾರಣ ಅದರ ತಗಡನ್ನು ರೋಲರಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಹಿಚಿಕಿ ಮಾಡುವದುಂಟು. ಎಷ್ಟೋ ಧಾತುಗಳ ವಿಶಿಷ್ಟ ಗುರುತ್ವವು ಹೆಚ್ಚಿದ್ದರೂ ಪೋಟ್ಯಾಶಿಯಮ್ (Potassium) ಹಾಗು ಸೋಡಿಯಮ್ (Sodium) ಎಂಬ ಧಾತುಗಳು ನೀರಿಗಿಂತ ಹಗುರಾಗಿದ್ದು ನೀರ ಮೇಲೆ ತೇಲುವವು. ಗ್ರಾಫಾಯಿಟ (Graphite) ಎಂಬ ಒಂದು ಪ್ರಕಾರದ ಕಾರ್ಬನ್ನಿಗೆ ಧಾತುಗಳಿರುವಂತೆ ಹೊಳಪು ಇರುವದು ಹಾಗು ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ಸಂಬಂಧದಿಂದ ಅದು ತೀವ್ರವಾಹಕವಾಗಿರುವದು.

ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ನಮಗೆ ಗೊತ್ತಾಗಿರುವ ಮೂಲತತ್ವಗಳಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟೋ ಮೂಲತತ್ವಗಳು ಬಹು ಅಪರೂಪವಾಗಿ ದೊರೆಯುವದುಂಟು. ಆದ ಕಾರಣ ಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ವಿಪುಲವಾಗಿ ದೊರಕುವ ಮೂಲತತ್ವಗಳನ್ನಷ್ಟೆ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಅಧಾತು, ಧಾತುಗಳ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಚಿನ್ಹೆ (Symbol) ಪರಮಾಣುಗುರುತ್ವಗಳೊಡನೆ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದೇವೆ. ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಹಾಗು ಆರ್ಸನಿಕ್ ಇವುಗಳ ಸಮಾವೇಶವನ್ನು ಅಧಾತುವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಮಾಡಿಯಿದೆ. ಪರಮಾಣುಗುರುತ್ವದ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕೊಡುವಾಗ ಅದರಲ್ಲಿ ೫ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುವ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ೫ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿರುವ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕದ ಬದಲಾಗಿ ಆ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ೧ರಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿಸಿ ಇಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದೇವೆ.

ಮೂಲತತ್ವದ ಹೆಸರು.	ಚಿಹ್ನೆ (Symbol)	ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ. Atomic weight.
ಹೈಡ್ರೊಜನ್ Hydrogen.	H	1
ಆಕ್ಸಿಜನ್ Oxygen.	O	16
ನೈಟ್ರೊಜನ್ Nitrogn.	N	14
ಕಾರ್ಬನ್ Carbon	C	12
ಬೊರಾನ್ Boron.	B	11
ಫ್ಲೂಓರಿನ್ Fluorine.	F	19
ಕ್ಲೋರಿನ್ Chlorine.	Cl	35.5
ಬ್ರೋಮಿನ್ Bromine.	Br	80
ಆಯೋಡಿನ್ Iodine.	I	127
ಸಲ್ಫರ (ಗಂಧಕ) Sulphur.	S	32
ಫಾಸ್ಫರಸ್ Phosphorus.	P	31
ಸಿಲಿಕಾನ್ Silicon.	Si	28
ಆರ್ಸನಿಕ್ Arsenic	As	75
ಆರ್ಗಾನ್ Argon.	A	39·9

ಧಾತುಗಳ ಪಟ್ಟಿಯು.

ಮೂಲತತ್ವದ ಹೆಸರು.	ಚಿಹ್ನೆ (Symbol)	ಸಾಪೇಕ್ಷ ಗುರುತ್ವ. Atomic weight.
ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಮ್ Aluminium.	Al	27
ಆಂಟಿಮನಿ Antimony (Stibium)	Sb	120
ಬೇರಿಯಮ್ Barium.	Ba	137
ಬಿಸ್ಮತ್ Bismuth.	Bi	208
ಕ್ಯಾಡ್ಮಿಯಮ್ Cadmium.	Cd	112
ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್ Calcium.	Ca	40
ಕ್ರೋಮಿಯಮ್ Chromium.	Cr	52
ಕೊಬಾಲ್ಟ Cobalt.	Co	59
ಕಾಪರ (ತಾಮ್ರ) Copper(Cuprum)	Cu	63
ಗೋಲ್ಡ (ಬಂಗಾರ) Gold(Aurum)	Au	197
ಐಯರ್ನ (ಕಬ್ಬಿಣ) Iron (Ferrum)	Fe	56
ಲೆಡ್ (ಸೀಸ) Lead (Plumbum)	Pb	207
ಮ್ಯಾಗ್ನೆಸಿಯಮ್ Magnesium.	Mg	24
ಮ್ಯಾಂಗನೀಜ Manganese.	Mn	55
ಮರ್ಕ್ಯುರಿ (ಪಾರಜ) Mercury (Hydrargyrum)	Hg	200
ನಿಕೆಲ್ Nickel	Ni	58
ಪ್ಲಾಟಿನಮ್ (Platinum)	Pt	195
ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮ್ Potassim (Kalium)	K	39
ಸಿಲ್ವರ (ಬೆಳ್ಳಿ) Silver (Argentum)	Ag	108
ಟಿನ್ (ತವರ) Tin (Stannum)	Sn	118
ಝಿಂಕ (ಸತವು) Zinc	Zn	65
ಸೋಡಿಯಮ್ Sodium (Natrium)	Na	23

ಚಿನ್ಹೆ (Symbol), ಸಂಕೇತ (Formula)

ಮೇಲೆ ಕೊಟ್ಟ ಅಧಾತು, ಧಾತುಗಳ ಪಟ್ಟಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮೂಲತತ್ವದ ಮುಂದೆ ಒಂದು ಚಿನ್ಹವನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿಸಾರೆ ಯಾವದೊಂದು ಮೂಲತತ್ವದ ಹೆಸರನ್ನು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬರಿಯುವ ಶ್ರಮ ವನ್ನು ತಪ್ಪಿಸುವದಕ್ಕಾಗಿ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಮೂಲತತ್ವಗಳ ಹೆಸರು ಗಳ ಬದಲಾಗಿ ಕೆಲವು ಚಿನ್ಹೆಗಳನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿರುವರು. ಈ ಚಿನ್ಹೆಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಆಯಾ ಮೂಲತತ್ವಗಳ ಹೆಸರುಗಳ ಆದ್ಯಕ್ಷರಗಳಿರು ವವು. ಉದಾಹರಣೆ:—

Oxygen (ಆಕ್ಸಿಜನ್) ದ ಚಿನ್ಹೆ O
Hydrogen (ಹೈಡ್ರೊಜನ್) „ H
Carbon (ಕಾರ್ಬನ್) „ C

ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಮೂಲತತ್ವಗಳ ಹೆಸರುಗಳ ಆದ್ಯಕ್ಷರವು ಒಂದೇ ಇದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ, ಒಂದು ಮೂಲತತ್ವದ ಹೆಸರಿನ ಬದಲಾಗಿ ಒಂದೇ ಅಕ್ಷರ ವಿರುವ ಚಿನ್ಹವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ, ಉಳಿದ ಮೂಲತತ್ವಗಳ ಚಿನ್ಹಗ ಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವಾಗ ಆ ಅಕ್ಷರದೊಂದಿಗೆ ಎರಡನೇ ಇಲ್ಲವೆ ಉಚ್ಚಾ ರದಲ್ಲಿ ಮಹತ್ವವುಳ್ಳ ಅಕ್ಷರವನ್ನು ಜೋಡಿಸುವರು. ಉದಾಹರಣೆ:—

Carbon (ಕಾರ್ಬನ್) ದ ಚಿನ್ಹವು C
Calcium (ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್) „ Ca
Cadmium (ಕ್ಯಾಡ್ಮಿಯಮ್) „ Cd
Chlorine (ಕ್ಲೋರಿನ್) „ Cl

ಕೆಲವು ಮೂಲತತ್ವಗಳಿಗೆ ಗೊತ್ತು ಮಾಡಿದ ಚಿನ್ಹೆಗಳನ್ನು ಲಟಿನ ಭಾಷೆ ಯಲ್ಲಿ ಆ ಮೂಲತತ್ವಗಳಿಗಿರುವ ಹೆಸರುಗಳಿಂದ ಕೊಟ್ಟಿರುವರು.

Sodium (ಸೋಡಿಯಮ್) ದ ಲಟಿನ ಹೆಸರು Natrium (ನೇಟ್ರಿಯಮ್), ಆದ್ದರಿಂದ ಅದರ ಚಿನ್ಹವು Na. ಇದರಂತೆ:

ಮೂಲತತ್ವ.	ಲಟಿನ ಹೆಸರು.	ಚಿನ್ಹ.
Potassium (ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಮ್)	Kalium (ಕೇಲಿಯಮ್)	K
Iron (ಆಯರ್ನ್)	Ferrum (ಫೆರಮ್)	Fe
Silver (ಸಿಲ್ವರ್)	Argentum (ಆರ್ಜೆಂಟಮ್)	Ag

ಚಿನ್ಹವು ಮೂಲತತ್ವದ ಒಂದು ಪರಮಾಣುವನ್ನು ತೋರಿಸುವದಲ್ಲದೆ ಅದರ ಪರಮಾಣುಗುರುತ್ವವನ್ನಾದರೂ ತೋರಿಸುವದು.

ಸಂಯುಕ್ತಪದಾರ್ಥವು ಹಲವು ಮೂಲತತ್ವಗಳ ಸಂಯೋಗದಿಂದುಂಟಾಗಿರುವ ಕಾರಣ ಅದರ ಹೆಸರನ್ನು ಸಂಕ್ಷೇಪವಾಗಿ ಬರೆಯುವದಕ್ಕಾಗಿ ಅದರ ಘಟಕಗಳಾದ ಮೂಲತತ್ವಗಳಿಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಚಿನ್ಹಗಳನ್ನು ಒಂದರ ಬದಿಯಲ್ಲೊಂದು ಬರುವಂತೆ ಬರೆಯುವರು. ಇಂಥ ಚಿನ್ಹಗಳ ಸಮುದಾಯಕ್ಕೆ ಸಂಕೇತ (Formula) ಎಂಬ ಹೆಸರು. ಸಂಕೇತವು ಸಂಯುಕ್ತ ಪದಾರ್ಥದ ಒಂದು ಅಣುವನ್ನು ತೋರಿಸುವದು.

೩ನೇ ಅಧ್ಯಾಯ.

ಪಾರಿಭಾಷಿಕ ಶಬ್ದಗಳೂ ಅವುಗಳ ಲೇಖನ ಪದ್ಧತಿಯೂ.

ಒಂದು ಧಾತುವು ಹಾಗು ಒಂದು ಅಧಾತುವು ಸಂಯೋಗವಾಗಿ ಒಂದು ರಸಾಯನ ಮಿಶ್ರಣವಾಗಿದ್ದರೆ "ಆಯಿಡ" ("ide") ಎಂಬ ಪ್ರತ್ಯಯವನ್ನು ಅಧಾತುವಾಚಕ ಪದಕ್ಕೆ ಹಚ್ಚುವದುಂಟು. ಉದಾ:—

ಸೋಡಿಯಮ್ ಎಂಬ ಧಾತುವು ಹಾಗು ಕ್ಲೋರಿನ್ ಎಂಬ ಅಧಾತುವು ಕೂಡಿ ಆದ ರಸಾಯನ ಮಿಶ್ರಣಕ್ಕೆ ಸೋಡಿಯಮ್ ಕ್ಲೋರಾಯಿಡ (Sodium chloride) ಎಂಬ ಹೆಸರು. ಇದರಂತೆ ಕಾಪರ (ತಾಮ್ರ) ಹಾಗು ಸಲ್ಫರ (ಗಂಧಕ) ಗಳ ರಸಾಯನ ಮಿಶ್ರಣಕ್ಕೆ ಕಾಪರಸಲ್ಫಾಯಿಡ ಎಂಬ ಹೆಸರು.

ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ರಸಾಯನ ಮಿಶ್ರಣಗಳು ಘಟಕಗಳ ಪರಮಾಣುಗಳ ಪರಸ್ಪರ ವ್ಯಾಪಾರದಿಂದುಂಟಾಗುವ ಕಾರಣ ಅವುಗಳ ಸಂಕೇತ (Formulæ)ಗಳನ್ನು ಬರೆಯುವಾಗ, ಧಾತುವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಸಂಜ್ಞೆಯನ್ನು ಮೊದಲು ಬರೆದು ಆ ಮೇಲೆ ಅಧಾತುಸೂಚಕ ಸಂಜ್ಞೆಯನ್ನು ಅದರ ಮುಂದೆ ಬರೆಯುವ ರೂಢಿಯುಂಟು. ಉದಾಹರಣೆ:—

ಸೋಡಿಯಮ್ ಕ್ಲೋರಾಯಿಡದ ಸಂಕೇತವು Na Cl. ಕಾಪರ ಆಕ್ಸಾಯಿಡದ ಸಂಕೇತವು CuO.

ಎರಡು ಅಧಾತುಗಳು ಸಂಯೋಗಹೊಂದಿ ರಸಾಯನವಿಶ್ರಣವನ್ನುಂಟುಮಾಡುವದಾದಲ್ಲಿ, ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಮಹತ್ವವುಳ್ಳದ್ದಕ್ಕೆ "ಆಯಿಡ" (ide) ಪ್ರತ್ಯಯವನ್ನು ಹಚ್ಚುವರು. ಉದಾ:—ಕಾರ್ಬನ್ ಡಾಯಾಕ್ಸಾಯಿಡ (Carbon dioxide) ಎಂಬದು ಕಾರ್ಬನ್ ಹಾಗು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಇವುಗಳ ರಸಾಯನ ವ್ಯಾಪಾರದಿಂದ ಹುಟ್ಟುವದು. ಇವೆರಡು ಅಧಾತುಗಳಲ್ಲಿ ಆಕ್ಸಿಜನವು ಹೆಚ್ಚು ಮಹತ್ವವುಳ್ಳದ್ದು, ಅಂದರೆ ಅದು ಕಾರ್ಬನ್ನಿನ ಸಂಗಡ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣಗಳಿಂದ ಸಂಯೋಗವಾಗಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ರಸಾಯನ ವಿಶ್ರಣಗಳನ್ನುಂಟುಮಾಡುವಂಥಾದ್ದು. ಇರುವದರಿಂದ ಆಕ್ಸಿಜನವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಪದವು "ಆಯಿಡ" ಪ್ರತ್ಯಯವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವದು. ಈ ಪರದ ರಸಾಯನ ವಿಶ್ರಣದ ಸಂಕೇತವನ್ನು ಬರೆಯುವಾಗ ಪ್ರತ್ಯಯವನ್ನು ಹೊಂದದಿರುವ ಅಧಾತುವಿನ ಚಿಹ್ನವನ್ನು ಮೊದಲು ಬರೆದು ಅನಂತರ ಮುಂದೆ ಪ್ರತ್ಯಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಅಧಾತುವಿನ ಚಿಹ್ನವನ್ನು ಬರೆಯುವದುಂಟು. ಉದಾ:—

ಕಾರ್ಬನ್ ಡಾಯಾಕ್ಸಾಯಿಡ = CO_2

ಎರಡು ಮೂಲತತ್ವಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪ್ರಮಾಣಗಳಿಂದ ಸಂಯೋಗವಾಗಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ರಸಾಯನವಿಶ್ರಣಗಳನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರೆ, ಯಾವದೊಂದು ರಸಾಯನ ವಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿ ಘಟಕಗಳ ಪರಮಾಣುಗಳು ಎಷ್ಟರವವೆಂಬದನ್ನು ತೋರಿಸುವದಕ್ಕಾಗಿ ಆಯಾ ಘಟಕದ ಹೆಸರಿನ ಹಿಂದೆ ಮೋನೊ (Mono) ಎಂದರೆ ಒಂದು, ಡಾಯ್ (Di) ಎಂದರೆ ಎರಡು, ಟ್ರಾಯ್ (Tri) ಎಂದರೆ ಮೂರು, ಟೆಟ್ರಾ (Tetra) ಎಂದರೆ ನಾಲ್ಕು ಇವೇ ಮೊದಲಾದ ಸಂಖ್ಯಾಸೂಚಕವಾದ ಉಪಸರ್ಗಗಳನ್ನು ಹಚ್ಚುವರು. ಉದಾ:—

ಕಾರ್ಬನ್ ಮೋನಾಕ್ಸಾಯಿಡ (Carbon Monoxide)

ಕಾರ್ಬನ್ ಡಾಯಾಕ್ಸಾಯಿಡ (Carbon dioxide)

ಸಲ್ಫರ ಟ್ರಾಯೊಕ್ಸಾಯಿಡ (Sulphur trioxide)

ರಸಾಯನವಿಶ್ರಣದ ಘಟಕಗಳಾದ ಮೂಲತತ್ವಗಳ ಎರಡು ಇಲ್ಲವೆ ಹೆಚ್ಚು ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವದಾನಲ್ಲಿ ಆಯಾ ಮೂಲತತ್ವದ

ಚಿಹ್ನೆಯ ಬಲಗಡೆಗೆ ತುಸು ಕೆಳಗೆ 2, 3, 4, 5, ಮೊದಲಾದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯುವದುಂಟು. ಉದಾ:—

ಬೇರಿಯಮ್ ಡಾಯಾಕ್ಸಾಯಿಡ = BaO_2

ಕಾರ್ಬನ್ ಡಾಯಾಕ್ಸಾಯಿಡ = CO_2

ಸಲ್ಫರ ಟ್ರಾಯಾಕ್ಸಾಯಿಡ = SO_3

ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಟೆಟ್ರಾಕ್ಸಾಯಿಡ = N_2O_4

ಫಾಸ್ಫರಸ್ ಪೆಂಟಾಕ್ಸಾಯಿಡ = P_2O_5

ಎರಡು ಇಲ್ಲವೆ ಹೆಚ್ಚು ಮೂಲತತ್ವಗಳು ಅಥವಾ ಸಂಯುಕ್ತಪದಾರ್ಥಗಳು ಒಂದರಗೂಡೊಂದು ಬೆರೆತು ರಸಾಯನ ವ್ಯಾಪಾರವನ್ನು ನಡೆಯಿಸಿ, ಹೊಸ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವದನ್ನು ಒಂದು ಸಮೀಕರಣ (Equation) ದಿಂದ ತೋರಿಸುವ ರೂಢಿಯುಂಟು. ಸಮೀಕರಣಕ್ಕೆ ಸಮಾನತಾ ಚಿಹ್ನದಿಂದ ಜೋಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಎಡ, ಬಲ ಎಂಬೆರಡು ಪೇಟೆಗಳಿರುವದರಿಂದ ಎಡಗಡೆಯ ಪೇಟೆಯಲ್ಲಿ ರಸಾಯನವ್ಯಾಪಾರವನ್ನುಂಟುಮಾಡುವ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಮೂಲತತ್ವ ಇಲ್ಲವೆ ಸಂಯುಕ್ತಪದಾರ್ಥಗಳಿದ್ದಂತೆ ಅವುಗಳ ಚಿಹ್ನ (Symbol) ಇಲ್ಲವೆ ಸಂಕೇತ (Formula) ಗಳನ್ನು + ಚಿಹ್ನದೊಡನೆ ಬರೆದು, ಬಲಗಡೆಯ ಪೇಟೆಯಲ್ಲಿ ಆ ರಸಾಯನವ್ಯಾಪಾರದ ಮೂಲಕವಾಗಿ ಹುಟ್ಟುವ ಹೊಸ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಚಿಹ್ನ ಇಲ್ಲವೆ ಸಂಕೇತಗಳನ್ನು ಬರೆಯುವರು. ಉದಾ:—

ಸತುವಿನ ಮೇಲೆ ಸಲ್ಫುರಿಕ್ ಆಸಿಡವನ್ನು ಸುರುವಿದರೆ ರಸಾಯನವ್ಯಾಪಾರವು ನಡೆದು ಸತುವಿನ (ಝಿಂಕ್) ಸಲ್ಫೇಟ ಎಂಬ ಲವಣವೂ ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಎಂಬ ವಾಯುವೂ ಹುಟ್ಟುವವೆಂಬದನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಸಮೀಕರಣದಿಂದ ತೋರಿಸುವದುಂಟು:

$$Zn + H_2SO_4 = ZnSO_4 + H_2$$

ಸತವು (ಝಿಂಕ) (ಸಲ್ಫುರಿಕ್ ಆಸಿಡ್) (ಝಿಂಕ ಸಲ್ಫೇಟ) (ಹೈಡ್ರೊಜನ್)

ಇದರಂತೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ತುಸು ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮ್ ಧಾತುವನ್ನು ಚಲ್ಲಿದರೆ ಕಾಸ್ಟಿಕ್ ಪೋಟ್ಯಾಕ ಎಂಬ ಸಬಲಕ್ಷಾರವೂ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಎಂಬ ವಾಯುವೂ ಹುಟ್ಟುವದೆಂಬದು ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಸಮೀಕರಣದಿಂದ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುವದು.

$$H_2O + K = KOH + H$$

(ನೀರು) (ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮ್) (ಕಾಸ್ಟಿಕ್ ಪೋಟ್ಯಾಶ್) (ಹೈಡ್ರೊಜನ್)

ಕೆಲವೊಂದು ಮೂಲತತ್ವವು ಆಕ್ಸಿಜನದೊಡನೆ ರಸಾಯನರೀತಿಯಿಂದ ಮಿಶ್ರವಾಗಿ ಉಂಟು ಮಾಡುವ ಸಂಯುಕ್ತ ಪದಾರ್ಥಕ್ಕೆ ಆ ಮೂಲತತ್ವದ ಆಕ್ಸಾಯಿಡ್ ಎಂಬ ಹೆಸರು.

ಕಾರ್ಬನ್+ಆಕ್ಸಿಜನ್ = ಕಾರ್ಬನ್‌ಡಾಯಾಕ್ಸಾಯಿಡ,

ಸೋಡಿಯಮ್+ಆಕ್ಸಿಜನ್ = ಸೋಡಿಯಮ್‌ಆಕ್ಸಾಯಿಡ,

ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್+ಆಕ್ಸಿಜನ್ = ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್‌ಆಕ್ಸಾಯಿಡ,

ಇದರಂತೆ ಮೂಲತತ್ವಗಳು ಕ್ಲೋರಿನ್, ಸಲ್ಫರ (ಗಂಧಕ) ಗಳೊಡನೆ ಸಂಯೋಗವಾಗಿ ಉಂಟು ಮಾಡುವ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಗೆ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಅವುಗಳ ಕ್ಲೋರಾಯಿಡ ಹಾಗು ಸಲ್ಫಾಯಿಡ ಎಂಬ ಹೆಸರು.

ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಹಾಗು ಅರ್ಗಾನ್ ಎಂಬ ಅಧಾತುಗಳ ಹೊರತಾಗಿ ಉಳಿದ ಅಧಾತುಗಳ ಸಂಗಡ ಆಕ್ಸಿಜನವು ಸಂಯೋಗವಾಗಿ ಆಯಾ ಅಧಾತುಗಳ ಆಕ್ಸಾಯಿಡುಗಳನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವದು. ಈ ತರದ ಆಕ್ಸಾಯಿಡುಗಳು ನೀರಿನ ಸಂಗಡ ಸಂಯೋಗವಾಗಿ ಆಸಿಡ್ (ಆವ್ಲ) ಗಳನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಸುವ್ದಕಾರಣ ಅವುಗಳಿಗೆ ಅಸಿಡಿಕ್ ಆಕ್ಸಾಯಿಡ (Acidic Oxides)ಗಳೆಂಬ ಹೆಸರು. ಅವುಗಳಿಗೆ ಬೇರೆ ಕೆಲವು ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಅನ್‌ಹೈಡ್ರಾಯಿಡ (Anhydrides) ಗಳೆಂದೂ ಆಕ್ಸಿ ಆಸಿಡ (Oxy-acids) ಗಳೆಂದೂ ಕರೆಯುವರು. ಉದಾ:

ಕಾರ್ಬನ್‌ಡಾಯಾಕ್ಸಾಯಿಡ = CO_2

ಸಲ್ಫರಟ್ರಾಯಾಕ್ಸಾಯಿಡ = SO_3

ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಪೆಂಟಾಕ್ಸಾಯಿಡ = N_2O_5

$$CO_2 + H_2O = H_2CO_3$$

(ಕಾರ್ಬನ್‌ಡಾಯಾಕ್ಸಾಯಿಡ) (ನೀರು) (ಕಾರ್ಬನಿಕ್ ಆಸಿಡ್)

$$SO_3 + H_2O = H_2SO_4$$

(ಸಲ್ಫರ ಟ್ರಾಯಾಕ್ಸಾಯಿಡ) (ನೀರು) (ಸಲ್ಫುರಿಕ್ ಆಸಿಡ್)

ಮೇಲಿನ ವಿವರಣೆಯಿಂದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಆವ್ಲದಲ್ಲಿ ಆಕ್ಸಿಜನವು ಆವಶ್ಯವಾಗಿ ಇದ್ದೇ ಇರಬೇಕೆಂಬ ಕಲ್ಪನೆಯು ಸಹಜವಾಗಿ ನಮ್ಮ ಮನಸಿನಲ್ಲಿ ಬರಬಹುದು. ಈ ತಿಳುವಳಿಕೆಯಿಂದಲೇ ಲೆವ್ಹಾಯಿಜೀರ ಎಂಬ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನು ಆ ಮೂಲತತ್ವಕ್ಕೆ "ಆಕ್ಸಿಜನ" ಎಂದರೆ "ಆವ್ಲಜ

ನೆಕ" ಎಂಬ ಹೆಸರನ್ನು ಕೊಟ್ಟನು. ಆದರೆ ಇತ್ತಲಾಗಿ ಆಕ್ಸಿಜನವು ಎಲ್ಲ ಆಮ್ಲಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇಲ್ಲದಿರುವ--

ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಸಿಡ್ = HCl
ಹೈಡ್ರೊಫ್ಲುಓರಿಕ್ ,, = HF
ಹೈಡ್ರೊಬ್ರೋಮಿಕ್ ,, = HBr

ಇವೇ ಮೊದಲಾದ ಆಮ್ಲಗಳ ಶೋಧವಾಗಿದೆ. ಅದರಿಂದ ಆಮ್ಲವನ್ನುಂಟು ಮಾಡಲಿಕ್ಕೆ ಅವಶ್ಯವಾಗಿ ಹೈಡ್ರೊಜನವು ಬೇಕೆಂಬದು ಸಿದ್ಧವಾಗುವದು.

ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನರು ಆಮ್ಲ (acid) ವೆಂದು ಕರೆಯುವ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಗೆ ಒಂದು ತರದ ಹುಳಿಯಾದ ರುಚಿಯಿರುವದು. ಆಮ್ಲವನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿ ಅದ ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿ "ಲಿಟ್‌ಮಸ್" (Litmus) ಎಂಬ ವನಸ್ಪತಿಜನ್ಯ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಬೆರಿಸಿದರೆ ಇಲ್ಲವೆ ಆ ಬಣ್ಣವನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿ ಅದರಲ್ಲಿ ಎದ್ದಿತೆಗೆದು ಒಣಗಿಸಿವ ಲಿಟ್‌ಮಸ್ ಕಾಗದವನ್ನು ಎದ್ದಿದರೆ ಅದರ ನೀಲವರ್ಣವು ಹೊರಟು ಹೋಗಿ ಅದಕ್ಕೆ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣವು ಬರುವದು. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಆಮ್ಲಗಳನ್ನು ಇದೇ ರೀತಿಯಿಂದ ಪರೀಕ್ಷಿಸುವದುಂಟು. ಆದರೆ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಆಮ್ಲ(ಆಸಿಡ್)ವೆಂದು ಹೇಳುವ ಎಷ್ಟೋ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಗೆ ಹುಳಿಯಾದ ರುಚಿಯೂ ಇರುವದಿಲ್ಲ, ಅವುಗಳಿಂದ ಲಿಟಮುಸದ ನೀಲವರ್ಣವೂ ಬದಲಾಗುವದಿಲ್ಲ. ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಆಮ್ಲದ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಯನ್ನು ಈ ವಿಧವಾಗಿ ಹೇಳುವರು "ಆಮ್ಲವು ಹೈಡ್ರೊಜನವೇ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವಾದ ಘಟಕವಾಗಿರುವ ಪದಾರ್ಥವಿದ್ದು, ಅದರೊಳಗಿನ ಹೈಡ್ರೊಜನವನ್ನು ಕೆಲವೊಂದು ಧಾತುವಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸಮಗ್ರವಾಗಿ ಇಲ್ಲವೆ ಕೆಲಮಟ್ಟಿಗಾದರೂ ತೆಗೆದು ಹಾಕಲಿಕ್ಕೆ ಬರುವದು." ಈ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಯಂತೆ ಸಲ್ಫುರಿಕ್ ಆಸಿಡ್ ಒಂದು ಆಮ್ಲವು. ಯಾಕೆಂದರೆ ಸಲ್ಫುರಿಕ್ ಆಸಿಡದಲ್ಲಿ ಸತುವನ್ನು ಚಲ್ಲಿದರೆ ಆ ಧಾತುವು ಆಮ್ಲದೊಳಗಿನ ಎಲ್ಲ ಹೈಡ್ರೊಜನವನ್ನು ತೆಗೆದು ಹಾಕಿ, ಅದರ ಸ್ಥಳವನ್ನು ತಾನು ವ್ಯಾಪಿಸುವದು.

$$H_2SO_4 + Zn = ZnSO^4 + H_2$$

(ಸಲ್ಫುರಿಕ್‌ಆಸಿಡ್) ಝಿಂಕ(ಸತುವು) (ಝಿಂಕಸಲ್ಫೇಟು) (ಹೈಡ್ರೊಜನ)

ಇದರಂತೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ತುಸು ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮ್ ಧಾತುವನ್ನು ಜಲ್ಲಿದರೆ ಆ ಧಾತುವು ನೀರಿನಲ್ಲಿರುವ ಹೈಡ್ರೊಜನವನ್ನು ಕೆಲಮಟ್ಟಿಗೆ ತೆಗೆದು ಹಾಕಿ ಅದರ ಸ್ಥಳವನ್ನು ತಾನು ಆಕ್ರಮಿಸುವದು.

$$H_2O + K = KOH + H$$

(ನೀರು) (ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮ್) (ಕಾಸ್ಟಿಕ್ ಪೊಟ್ಯಾಶ್) (ಹೈಡ್ರೊಜನ್)

ಯಾವದೊಂದು, ಧಾತುವು ಆಕ್ಸಿಜನದೊಡನೆ ಸಂಯೋಗವಾಗಿ ಉಂಟು ಮಾಡಿದ ಆ ಧಾತುವಿನ ಆಕ್ಸಾಯಿಡಿಗೆ ಇಲ್ಲವೆ ಆ ಧಾತುವು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಹಾಗು ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಇವುಗಳೊಡನೆ ಸಂಯೋಗವಾಗಿ ಉಂಟು ಮಾಡಿದ ಆ ಧಾತುವಿನ ಹೈಡ್ರೊಕ್ಸಾಯಿಡಿಗೆ (Hydroxide) ಬೇಸ (Base) ಎಂಬ ಸಂಜ್ಞೆಯು. ಉದಾ:—

ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್ ಆಕ್ಸಾಯಿಡ = CaO

ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮ್ ಹೈಡ್ರೊಕ್ಸಾಯಿಡ = KOH

ಸಬಲಕ್ಷಾರಗಳಿಗೆ ಒಂದು ತರದ ಕಾರವಾದ ರುಚಿ ಇರುವದು. ಅವುಗಳನ್ನು ಬೆರೆಸಿದ ನೀರನ್ನು ಕೈಗೆ ತಿಕ್ಕಿದರೆ ಸಬಕಾರದಂತೆ ನುಣು ನುಣು ಹತ್ತುವದು. ಆ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲದಿಂದ ಕೆಂಪಾದ "ಲಿಟ್‌ಮಸ್" ಬಣ್ಣದ ಕಾಗದವನ್ನು ಎದ್ದಿದರೆ ಅದರ ಬಣ್ಣವು ಪುನಃ ನೀಲಿಯಾಗುವದು. ಇದರಿಂದ ಸಬಲಕ್ಷಾರಗಳು ಆಮ್ಲದ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸುವವೆಂಬದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುವದು.

ಒಂದು "ಆಸಿಡ್" ಹಾಗು ಒಂದು "ಬೇಸ" ರಸಾಯನ ರೀತಿಯಿಂದ ಸಂಯೋಗವಾಗಿ "ಲಿಟ್‌ಮಸ್" ಬಣ್ಣವನ್ನು ಬದಲುಮಾಡದಂಥ ಬೇರೊಂದು ಸಂಯುಕ್ತಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಸುವವು. ಆ ಪದಾರ್ಥಕ್ಕೆ "ಲವಣ" (Salt)ವೆಂಬ ಹೆಸರು. ಉದಾ:

$$Na_2O + 2HCl = 2NaCl + H_2O$$

(ಸೊಡಿಯಮ್ ಆಕ್ಸಾಯಿಡ) (ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಸಿಡ್) (ಸೋಡಿಯಮ್ ಕ್ಲೋರಾಯಿಡ (ತಿನ್ನುವ ಉಪ್ಪು)) (ನೀರು)

ಝಿಂಕ ಕ್ಲೋರಾಯಿಡ ($ZnCl_2$) ತಾಪರ ಸಲ್ಫೇಟ ($CuSO_4$) ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮ್ ನೈಟ್ರೇಟ (KNO_3) ಮೊದಲಾದವು ಲವಣಗಳು.

ಯಾವದೊಂದು ಅಧಾತುವು ಆಕ್ಸಿಜನದೊಡನೆ ಬೇರೆಬೇರೆ ಪ್ರಮಾಣಗಳಿಂದ ಸಂಯೋಗವಾಗಿ ನೀರಿನೊಡನೆ ಬೆರೆತು ಆಮ್ಲಗಳನ್ನುಂಟುಮಾಡುವ ಬೇರೆಬೇರೆ ಅನ್‌ಹೈಡ್ರಾಯಿಡಗಳನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಸುವದಾದಲ್ಲಿ, ಆಕ್ಸಿಜನವು ಎಲ್ಲಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣದಿಂದಿರುವ ರಸಾಯನಮಿಶ್ರಣದೊಳಗಿನ ಅಧಾತುಸೂಚಕ ಪದಕ್ಕೆ "ಇಕ್" (ic) ಪ್ರತ್ಯಯವನ್ನು ಹಚ್ಚಿ, ಆಕ್ಸಿಜನವು ಅದಕ್ಕೂ ಕಡಿಮೆಯಿರುವ ಮಿಶ್ರಣದೊಳಗಿನ ಅದಾತು ಸೂಚಕ ಪದಕ್ಕೆ "ಅಸ್" (Ous) ಪತ್ಯಯವನ್ನು ಹಚ್ಚುವರು.

ಉದಾ:

ಸಲ್ಫುರಸ್ ಅನ್ ಹೈಡ್ರಾಯಿಡ $=SO_2$

ಸಲ್ಫುರಿಕ್ ,, $=SO_3$

ನೈಟ್ರಸ್ ಆಕ್ಸಾಯಿಡ $=N_2O_3$

ನೈಟ್ರಿಕ್ ,, $=N_2O_5$

"ಅಸ್" ಪ್ರತ್ಯಯವುಳ್ಳ ಪದಾರ್ಥವು ನೀರಿನ ಸಂಗಡ ಬೆರೆತರೆ "ಅಸ್" ಪ್ರತ್ಯಯವುಳ್ಳ ಆಮ್ಲವು ಹುಟ್ಟುವದು. "ಇಕ್" ಪ್ರತ್ಯಯವುಳ್ಳ ಪದಾರ್ಥದಿಂದ "ಇಕ್" ಪ್ರತ್ಯಯವುಳ್ಳ ಆಮ್ಲವು ಹುಟ್ಟುವದು.

ಉದಾ:

(ಸಲ್ಫುರಸ್ ಅನ್ ಹೈಡ್ರಾಯಿಡ) (ನೀರು) (ಸಲ್ಫುರಸ್ ಆಸಿಡ್)

$SO_2 + H_2O = H_2SO_3$

(ಸಲ್ಫುರಿಕ್ ಅನ್ ಹೈಡ್ರಾಯಿಡ) (ನೀರು) (ಸಲ್ಫುರಿಕ್ ಆಸಿಡ್)

$SO_3 + H_2O = H_2SO_4$

(ನೈಟ್ರಸ್ ಆಕ್ಸಾಯಿಡ) (ನೀರು) (ನೈಟ್ರಸ್ ಆಸಿಡ್)

$N_2O_3 + H_2O = 2HNO_2$

(ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಕ್ಸಾಯಿಡ) (ನೀರು) (ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಸಿಡ್)

$N_2O_5 + H_2O = 2HNO_3$

"ಅಸ್" ಪ್ರತ್ಯಯವುಳ್ಳ ಆಮ್ಲ (Acid) ದಿಂದ ಹುಟ್ಟಿದ ಲವಣಗಳಿಗೆ "ಆಯಿಟ" (ite) ಪ್ರತ್ಯಯವನ್ನೂ "ಇಕ್" ಪ್ರತ್ಯಯವುಳ್ಳ ಆಮ್ಲದಿಂದ ಹುಟ್ಟಿದ ಲವಣಗಳಿಗೆ "ಏಟ" (ate) ಪ್ರತ್ಯಯವನ್ನೂ ಹಚ್ಚುವರು.

ಉದಾ

ಸೋಡಿಯಮ್ ನೈಟ್ರಾಯಿಟ $=NaNO_2$

ಕ್ಯಾಲಿಯಮ್ ಸಲ್ಫೇಟ = $CaSO_4$

ಸಿಲ್ವರ ನೈಟ್ರೇಟ = $AgNO_3$

ಸಂಕೇತವು (Formula) ಸಂಯುಕ್ತಪದಾರ್ಥದ ಒಂದು ಅಣುವನ್ನು ತೋರಿಸುವದರಿಂದ ಅದರ ೨, ೩, ೪ ಮೊದಲಾದ ಅಣುಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಬೇಕಾದರೆ ಆ ಸಂಕೇತದ ಹಿಂದೆ 2, 3, 4 ಮೊದಲಾದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ವೇಳಾದರ್ಶಕವದದಂತೆ ಬರೆಯುವರು. ಉದಾ:—

ಸಲ್ಫ್ಯುರಿಕ್ ಆಸಿಡ್‌ದ ೨ ಅಣುಗಳು = $2H_2SO_4$

ಕಾಸ್ಟಿಕ್ ಪೋಟ್ಯಾಶದ ೪ ಅಣುಗಳು = $4KOH$

ಹೀಗೆ ಬರೆದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಅವುಗಳ ಮುಂದೆ ಬರೆದಿರುವ ಪರಮಾಣುಗಳ ಅಷ್ಟು ಪಟ್ಟುಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವವು. $2H_2SO_4 = H_4S_2O_8$

೩ನೇ ಅಧ್ಯಾಯ.

ರಸಾಯನವ್ಯಾಪಾರವೂ ಅದರ ನಿಯಮಗಳೂ.

ನಮ್ಮ ಸುತ್ತಲಿರುವ ದ್ರವ್ಯಘಟಿತಪದಾರ್ಥಗಳಲ್ಲಿ ನಾನಾತರದ ಬದಲುಗಳಾಗುವದನ್ನು ನಾವು ದಿನಾಲು ನೋಡುತ್ತೇವೆ. ಹವೆಗೆ ತೆರೆದಿಟ್ಟ ಕಬ್ಬಿಣದ ತುಂಡು ಜಂಗು ಹಿಡಿಯುವದು, ತಾಮ್ರ, ಬೆಳ್ಳಿ ಮುಂತಾದ ಧಾತುಗಳಿಂದ ಮಾಡಿದ ವಸ್ತುಗಳು ಕಪ್ಪಾಗುವದು, ಹಾಲು ಹುಳಿಯೊಡಿಯುವದು, ಕಟ್ಟಿಗೆ, ಎಲೆ ಮೊದಲಾದ ವನಸ್ಪತಿಜನ್ಯಪದಾರ್ಥಗಳು ಕೊಳೆಯುವದು, ಇವೇ ಮೊದಲಾದ ವಿಕಾರಗಳಿಗೆ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ರಾಸಾಯನಿಕವಿಕೃತಿಗಳೆಂದು ಹೇಳುವದುಂಟು.

ರಾಸಾಯನಿಕವಿಕೃತಿ (Chemical change) ಯಿಂದ ರಸಾಯನಮಿಶ್ರಣವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವ ಘಟಕಗಳು ತಮ್ಮ ಸ್ವಂತ ಗುಣಧರ್ಮಗಳನ್ನು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವವು. ಹವೆಗೆ ತೆರೆದಿಟ್ಟ ಕಬ್ಬಿಣದ ಮೇಲೆ ಹವೆಯಲ್ಲಿರುವ ಆಕ್ಸಿಜನದ ರಸಾಯನವ್ಯಾಪಾರವು ನಡಿಯಲು, ಕಬ್ಬಿಣದ ಜಂಗು ಹುಟ್ಟುವದುಂಟು. ಅದರ ಗುಣ ಧರ್ಮಗಳು

ಕಬ್ಬಿಣ ಹಾಗು ಆಕ್ಸಿಜನಗಳ ಗುಣಧರ್ಮಗಳಿಂದ ತೀರ ಭಿನ್ನವಾಗಿರುವವು.

ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ್ದ ವಿಕಾರಗಳಲ್ಲಿ (Changes) ಹೊರತು ಸೃಷ್ಟಿಪದಾರ್ಥಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವು ಬೇರೆವಿಧವಾದ ಸ್ಥಿತ್ಯಂತರಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತಿರುವವು ಉಷ್ಣತೆಯ ಯೋಗದಿಂದ ಘನರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಪ್ರವಾಹಿ ಇಲ್ಲವೆ ವಾಯುರೂಪವನ್ನು ಧರಿಸುತ್ತಿರುವವು. ಅರಗಿನ ಕಂಬಿಗೆ ಕೂದಲಿರುವ ಬೆಕ್ಕಿನ ಚರ್ಮದಿಂದ ತಿಕ್ಕಿದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಹಗುರಾಗಿರುವ ಕಾಗದ ಇಲ್ಲವೆ ಬೆಂಡಿನ ಚೂರುಗಳನ್ನು ತನ್ನ ಕಡೆಗೆ ಎಳೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಗುಣ ಬರುವದು. ಉಕ್ಕಿನ ಕಂಬಿಗೆ ಲೋಹ ಚುಂಬಕದ ಕಲ್ಲಿನಿಂದ ತಿಕ್ಕಿದರೆ ಅದರಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣದ ಚೂರುಗಳನ್ನು ಎಳೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಧರ್ಮವು ಬರುವದು. ಈ ತರದ ಸ್ಥಿತ್ಯಂತರಗಳಿಂದ ಆ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಗುಣಧರ್ಮಗಳು ನಷ್ಟವಾಗದಿರುವದರಿಂದ, ಅವುಗಳಿಗೆ ಭೌತಿಕ ವಿಕೃತಿಗಳು (Physical changes) ಎಂಬ ಹೆಸರು.

ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರದ ವಿಷಯಗಳು.

(Province of Chemistry)

ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಕರ್ತವ್ಯವು ಐದು ವಿಧವಾಗಿದೆ.

೧. ಎರಡು ಇಲ್ಲವೆ ಹೆಚ್ಚು ಮೂಲತತ್ವಗಳು ರಸಾಯನರೀತಿಯಿಂದ ಕೂಡುವಂತೆ ಮಾಡುವದು.

೨. ರಸಾಯನ ವ್ಯಾಪಾರದಿಂದುಂಟಾದ ಸಂಯುಕ್ತ ಪದಾರ್ಥದ ಗುಣಧರ್ಮಗಳನ್ನು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳುವದು.

೩. ಯಾವದೊಂದು ಸಂಯುಕ್ತಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಉಷ್ಣತೆ, ಪ್ರಕಾಶ, ವಿದ್ಯುತ್ತು ಮೊದಲಾದ ಶಕ್ತಿಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಪೃಥಕ್ಕರಿಸುವದು.

೪. ಆ ಪೃಥಕ್ಕರಣದಿಂದುಂಟಾದ ಘಟಕಗಳ ಗುಣಧರ್ಮಗಳನ್ನು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳುವದು.

೫. ರಸಾಯನ ವ್ಯಾಪಾರಗಳು ಯಾವ ನಿಯಮಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿ ಆಗುವದೆಂಬದನ್ನು ಗೊತ್ತುಪಡಿಸಿ ಆ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸುವದು.

ಸಿದ್ಧನಾಥ ವಾಚನ ಮಂದಿರ
ಮೊರಬ. ಜಿ. ಧಾರವಾಡ.

ಶಾಲಾಪತ್ರಿಕೆ

ಪುಸ್ತಕ ೪೪ | ಫೆಬ್ರುವರಿ ೧೯೧೦. | ಸಂಚಿಕೆ ೨

ವಿದ್ಯಾಸುಧಾರಣಾ ಸಂಬಂಧದ ವೃತ್ತಾಂತಗಳು.

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಮನೆಯಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸತಕ್ಕ ಪಾಠಗಳು.

ಈ ಸಂಬಂಧದಿಂದ ಮೆ॥ ಡಾಯರೆಕ್ಟರ ಸಾಹೇಬರವರು ಇದರಡಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧಿಸಿದ ಸರಕ್ಯೂಲರ ಹುಕುಮನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ:—

೧. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಓದುವದಕ್ಕೂ ವಿಚಾರಮಾಡುವದಕ್ಕೂ ಉತ್ತೇಜನವಾಗಬೇಕು; ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಕಲಿಸಿದ ಪಾಠಕ್ಕೆ ಮನೆಯೊಳಗಿನ ಪಾಠದಿಂದ ಸಹಾಯವಾಗಬೇಕು; ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಹುಡುಗರಿಗೆ ದೊರೆಯುವ ಪುರುಸತ್ತಿನ ವೇಳೆಯು ಉಪಯೋಗವಾಗಬೇಕು; ಇವೇ ಮನೆಯೊಳಗೆ ತಯಾರಿಸುವದಕ್ಕೆ ಕೊಡುವ ಪಾಠಗಳ ಉದ್ದೇಶಗಳಾಗಿರುವ ಕಾರಣ, ಕೆಳಗೆ ಬರೆದ ಬಗೆಯ ಪಾಠಗಳನ್ನು ಮನೆಯಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಿ ತರುವದಕ್ಕೆ ಎಂದೂ ಹೇಳಕೂಡದು:—

೧. ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಗೀಚಿಕೊಂಡ ಟಿಪ್ಪಣಿಗಳನ್ನು ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಬರೆದುಕೊಂಡು ತರುವದು.

೨. ವಾಚನ ಪುಸ್ತಕದ ಪುಟಗಳನ್ನು ಸಮಗ್ರವಾಗಿ ಪಾಠಮಾಡಿಕೊಂಡು ತರಹೇಳುವದು.

೩. ಮನೆಯೊಳಗಿನ ಖಾಸಗಿ ಶಿಕ್ಷಕನಿಂದ ತಯಾರಿಸಿಕೊಂಡು ತರಲಿಕ್ಕೆ ಬರುವಂಥ ಪಾಠವನ್ನು ಹೇಳುವದು.

೪. ಮಿತಿಮೀರಿನಷ್ಟು ಪಾಠವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ತರಹೇಳುವದು.

ಆದಕಾರಣ, ಸಾಲೆಯ ಹೆಡ್ ಮಾಸ್ತರರು ಮನೆಯಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸುವ ಪಾಠಗಳ ಪರಿಮಾಣ, ಬಗೆ ಇವುಗಳ ಸಂಬಂಧದಿಂದ ಕೆಳಗೆ ಬರೆದ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸತಕ್ಕದ್ದು:—

ಪಾಠಗಳ ಪರಿಮಾಣ

ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ.

ಬಾಲಕರ ವರ್ಗದಿಂದ ೩ನೆಯ ಇಯತ್ತೆಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ:— ಮನೆಯಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಿ ತರುವ ಯಾವ ಪಾಠವನ್ನೂ ಹೇಳ ಕೂಡದು.

೪ನೇ ೫ನೇ ಇಯತ್ತೆಗಳ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ:— ಮಧ್ಯಮ ಬುದ್ಧಿಯ ಹುಡುಗನಿಗೆ ಸಾಧಾರಣ ಒಂದು ತಾಸಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ವೇಳೆ ಬೇಕಾಗುವ ಪಾಠವನ್ನು ಹೇಳಕೂಡದು.

೬ನೇ, ೭ನೇ ಇಯತ್ತೆಗಳ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ:— ಮಧ್ಯಮ ಬುದ್ಧಿಯ ಹುಡುಗನಿಗೆ ಒಂದೂವರೆ ತಾಸಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚುವೇಳೆ ಬೇಕಾಗುವ ಪಾಠವನ್ನು ತರಹೇಳಕೂಡದು.

ಹಾಯಿಸ್ಕೂಲುಗಳಲ್ಲಿ.

೧ನೇ ಇಯತ್ತೆಯಿಂದ ೬ನೇ ಇಯತ್ತೆಯವರಿಗೆ:— ಮಧ್ಯಮ ಬುದ್ಧಿಯ ಹುಡುಗನಿಗೆ ಒಂದು ತಾಸಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ವೇಳೆ ಬೇಕಾಗಬಾರದು.

೪ನೇ, ೫ನೇ ಇಯತ್ತೆಯವರಿಗೆ:— ೨ ತಾಸಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ವೇಳೆ ಬೇಕಾಗಬಾರದು.

೬ನೇ ಇಯತ್ತೆಯವರಿಗೆ:— ೨½ ತಾಸಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ವೇಳೆ ಬೇಕಾಗಬಾರದು.

೭ನೇ ಇಯತ್ತೆಯವರಿಗೆ:—೩ತಾಸಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ವೇಳೆ ಬೇಕಾಗಬಾರದು,

ಮನೆಯಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸುವ ಪಾಠಗಳನ್ನು ಮುಂಜಾವಿನಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸುವದಕ್ಕೆ ಉತ್ತೇಜನ ಕೊಡಬೇಕು; ಸಾಯಂಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಾಡುವ ಅವಶ್ಯ ಬಿದ್ದರೆ ಸಾಯಂಕಾಲದ ಆಟಗಳನ್ನು ಆಡಿದ ನಂತರ ತಯಾರಿಸಬೇಕೇ ಹೊರತು, ಆಟ ಆಡುವ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಕೂಡದು.

ಪಾಠಗಳ ಒಗೆ

೧. ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಮಾಸ್ತರರು ಹೇಳಿದಂತೆ ಗೀಚಿದ ಟಿಪ್ಪಣಿಗಳನ್ನು ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಬರೆದುಕೊಂಡು ಬರುವದಕ್ಕೆ ಯಾವ ಕಾರಣದಿಂದಲೂ ಹೇಳಕೂಡದು.

೩. ಎರಡನೆಯವರಿಂದ ಬರೆಯಿಸಿಕೊಂಡು ತರಲಿಕ್ಕೆ ಬರುವಂಥ ಬರಹದ ಪಠವನ್ನು ನಿಯಮಿಸಕೂಡದು. ಉದಾಹರಣೆ:--ನಿಬಂಧ, ಭಾಷಾಂತರ, ಗಣಿತದ ಉದಾಹರಣೆಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ.

೪. ಶಾಲೆಯ ಲಾಯಬ್ರರಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಅವಶ್ಯವಾಗಿ ಓದಿಸತಕ್ಕದ್ದು; ಮತ್ತು ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಓದುವ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲದೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಬೇರೆ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಓದುವದಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯಪಡಿಸಬೇಕು.

೪. ಮನೆಯಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಿ ತರುವದಕ್ಕೆ ಹೇಳಿದ ಪಾಠವು ಮಧ್ಯಮ ಬುದ್ಧಿಯ ಹುಡುಗನಿಗೆ ತಯಾರಿಸಲಿಕ್ಕೆ ಬಾರದಷ್ಟು ಕಠಿಣವಾಗಿದ್ದದರಿಂದ ಅವನನ್ನು ನಿರುತ್ಸಾಹಗೊಳಿಸುವಂಥವಿರಬಾರದು; ಅದು ಸ್ವಪ್ರಯತ್ನದಿಂದ ಮಾಡುವದಕ್ಕೆ ಅವನಿಗೆ ಉತ್ತೇಜನ ಬರುವಂತೆ ಇರತಕ್ಕದ್ದು.

ಈ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಲಕ್ಷದಲ್ಲಿಡತಕ್ಕದ್ದೇನೆಂದರೆ, ಹುಡುಗರು ಮನೆಯಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಪ್ರಯತ್ನದಿಂದ ಮಾಡುವ ಕೆಲಸವು ಬೇಕಾಗಿರುತ್ತದೆಯೇ ಹೊರತು, ಹುಡುಗರಿಗೋಸ್ಕರ ಎರಡನೆಯವರು ಮಾಡಿಕೊಡುವ ಕೆಲಸವು ಬೇಕಾಗಿರುವದಿಲ್ಲ.

ಮನೆಯಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಿ ತರುವದಕ್ಕೆ ಹೇಳಬಹುದಾದ ಪಾಠಗಳ ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳು.

ಇಂಗ್ರೇಜಿ:--ಕವಿತೆಯ ಕೆಲವು ಸಾಲುಗಳನ್ನು (ಅರ್ಥ ತಿಳಿಸಿದ ನಂತರ) ಬಾಯಿಪಾಠ ಮಾಡೋಣ; ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಬರೆಯತಕ್ಕ ನಿಬಂಧಕ್ಕೋಸ್ಕರ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಕೂಡಿಸೋಣ; ಲಾಯಬ್ರರಿಯೊಳಗಿನ ನೇಮಿಸಿದ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಓದಿ ಅದರೊಳಗಿಂದ ಕೇಳಿದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಅನಂತರದಲ್ಲಿ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಬಿಡಿಸುವ ಸಿದ್ಧತೆಯನ್ನು ಮಾಡೋಣ; ಪುಸ್ತಕದೊಳಗಿನ ಯಾವದೊಂದು ಚಿತ್ರವನ್ನು ಅಥವಾ ಕಾರ್ಡಿನ ಆಕಾರದ ಬೇರೆ ಯಾವದೊಂದು ಚಿತ್ರವನ್ನು ಅವಲೋಕಿಸಿ, ಅನಂತರದಲ್ಲಿ ಅದರ ವರ್ಣನೆಯನ್ನು ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಬಾಯಿಂದ ಹೇಳುವ ಅಥವಾ ಬರೆಯುವ ಸಿದ್ಧತೆಯನ್ನು ಮಾಡೋಣ; ಕೊಟ್ಟ ಶಬ್ದಗಳ ಅರ್ಥಗಳನ್ನು ಕೋಶದೊಳಗಿಂದ ತೆಗೆದು ಅವುಗಳ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ತೋರಿಸುವದಕ್ಕೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಿಸಿ ವಾಕ್ಯಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸೋಣ; ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಓದದೆ ಇದ್ದಂಥ ವಾಚನಪುಸ್ತಕದೊಳಗಿನ ಬೇರೆ ಪಾಠಗಳನ್ನು ಅಥವಾ

ಪ್ಯಾರಾಗಳನ್ನು ಓದಿ ತಮಗೆ ಅರ್ಥ ತಿಳಿಯದೆ ಇದ್ದ ಶಬ್ದಗಳ ಹಾಗು ವಾಕ್ಯಗಳ ಕೆಳಗೆ ಗುರುತು ಮಾಡೋಣ; ಅಥವಾ ತಮಗೆ ತಿಳಿಯದೆ ಇದ್ದ ಭಾಗದ ಬಗ್ಗೆ ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಮಾಸ್ತರರಿಗೆ ಕೇಳತಕ್ಕ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯೋಣ; ಮೊದಲು ಓದದೆ ಇದ್ದಂಥ ಯಾವದೊಂದು ಕವಿತೆಯನ್ನು ಓದಿ ಅನಂತರದಲ್ಲಿ ಅದರ ಅರ್ಥವನ್ನು ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಹೇಳೋಣ; ಹಿಂದೆ ಕಲಿತ ಪಾಠಗಳ ಅಥವಾ ಅಧ್ಯಾಯಗಳ ಪುನರಾವರ್ತನವನ್ನು ಮಾಡೋಣ.

ಇತಿಹಾಸ:—ಅತ್ಯವಶ್ಯವಾದ ಕೆಲವು ಇಸವಿಗಳನ್ನೂ ಸಂಗತಿಗಳನ್ನೂ ಕಲಿಯೋಣ; ಯಾವ ಕಾಲದ ಇತಿಹಾಸವು ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ನಡೆದಿರುವದೋ ಆ ಕಾಲದ ಐತಿಹಾಸಿಕ ಕಥೆಗಳನ್ನು ಓದೋಣ; ಆ ಕಾಲದ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಪುರುಷರ ಚರಿತ್ರೆಗಳನ್ನು ಓದೋಣ; ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಓದುವ ಇತಿಹಾಸದ ಹೊಸ ಅಧ್ಯಾಯಗಳನ್ನು ಓದೋಣ; ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಕೇಳಬಹುದಾದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಬರೆಯುವ ಸಿದ್ಧತೆಯನ್ನು ಮಾಡೋಣ; ಓದಿದ ಸಂಗತಿಗಳ ಕಾರ್ಯಕಾರಣಭಾವವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಯತ್ನಿಸೋಣ; ಪುನರಾವರ್ತನೆ.

ಭೂಗೋಲ:—ಅವಶ್ಯವಾದ ಸಂಗತಿಗಳನ್ನು ಕಲಿಯೋಣ; ಓದಿದ ಸಂಗತಿಗಳ ಕಾರ್ಯಕಾರಣಭಾವವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಯತ್ನಿಸೋಣ; ಭೂಗೋಲದೊಳಗಿನ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ನಕಾಶದ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಹುಡುಕಿ ತೆಗೆಯೋಣ, ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ದೊರಕಿಸೋಣ; ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಕೇಳತಕ್ಕ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಬರೆಯುವ ತಯಾರಿಯನ್ನು ಮಾಡೋಣ; ಹೊಸ ಅಧ್ಯಾಯಗಳನ್ನು ಓದೋಣ; ಪುನರಾವರ್ತನೆ; ಬಾಹ್ಯರೇಖೆಯುಳ್ಳ ನಕಾಶಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ, ಅನಂತರದಲ್ಲಿ ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಪಾಠವು ಸಾಗಿದ ಹಾಗೆ ಆ ನಕಾಶಗಳಲ್ಲಿ ಆ ಆ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಕಾಣಿಸೋಣ; ಭೂಗೋಲ ಸಂಬಂಧದ ಮಣ್ಣಿನ ಮಾಡೆಲಗಳನ್ನು (ಮಾದರಿಗಳನ್ನು) ಮಾಡೋಣ; ಅಂತರವನ್ನು ಅಳೆಯೋಣ; ಕೆಲವೊಂದು ಪ್ರವಾಸದ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ನಕಾಶದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸೋಣ; ಹೊಗೆಬಂಡಿಯ ಹೊಸ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನೂ ನೀರಿನ ಹೊಸ ಕಾಲುವೆಗಳನ್ನೂ ಸೂಚಿಸೋಣ; ಅಥವಾ ಅವುಗಳ ಸಾಧ್ಯಾಸಾಧ್ಯತೆಗಳನ್ನು ವಿವೇಚಿ

ಸೋಣ; ಲಾಯಬ್ರರಿಯೊಳಗಿನ ಪ್ರವಾಸವರ್ಣನೆಗಳನ್ನು ಓದೋಣ.

ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ವಿಷಯ:—ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ವಿಷಯದ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನೂ ಮಾದರಿಗಳನ್ನೂ ಮಾಡೋಣ; ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಬರೆಯತಕ್ಕ ಉತ್ತರಗಳ ಸಾಹಿತ್ಯವನ್ನು ಕೂಡಿಸೋಣ; ಮಾದರಿಯ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸೋಣ; ಲಾಯಬ್ರರಿಯೊಳಗಿನ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಓದೋಣ; ಹೊಸ ಅಧ್ಯಾಯಗಳನ್ನು ಓದೋಣ; ಪುನರಾವರ್ತನ.

ಡ್ರಾಯಿಂಗ ಪರೀಕ್ಷೆಯವುಗ್ಗೆ ಸೂಚನೆಗಳು.

ಕಳೆದ ವರ್ಷದ ಡ್ರಾಯಿಂಗದ ಗ್ರೇಡಿನ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಉಮೇದವಾರರ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದ ಕೆಲವು ನ್ಯೂನತೆಗಳನ್ನು ಸರ್ ಜೆ. ಜೆ. ಸ್ಕೂಲ್‌ಆಫ್ ಆರ್ಟ ವಿದ್ಯಾಲಯದ ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಾಲರು ಬರೆದು ಕಳುಹಿದ್ದಾರೆ. ಡ್ರಾಯಿಂಗದ ವಿಷಯವನ್ನು ಕಲಿಸುವ ಮಾಸ್ತರರಿಗೂ ಇತರ ಶಿಕ್ಷಕರಿಗೂ ಈ ನ್ಯೂನತೆಗಳು ತಿಳಿಯುವದರಿಂದ ಉಪಯೋಗವಾಗುವದೆಂದೆಣಿಸಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಇಗರಡಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಡುತ್ತೇವೆ:—

೧. ಎಲ್ಲ ಗ್ರೇಡುಗಳ ಉಮೇದವಾರರ ಫ್ರೀಹ್ಯಾಂಡ ಡ್ರಾಯಿಂಗದಲ್ಲಿ ಎರಡು ದೋಷಗಳು ಕಂಡುಬಂದವು. ೧. ಡ್ರಾಯಿಂಗದಲ್ಲಿ ತಕ್ಕ ಪ್ರಮಾಣವಿಲ್ಲದೆ ಇದ್ದದ್ದು. ೨. ಮುಗಿಸಿದ ಆಕೃತಿಗಳ ಬಾಹ್ಯ ರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ಅಚ್ಚುಕಟ್ಟುತನವಿಲ್ಲದೆ ಇದ್ದದ್ದು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯ ತಪ್ಪು ದೊಡ್ಡದಿರುತ್ತದೆ. ಯಾಕಂದರೆ, ಸರಿಯಾದ ಪ್ರಮಾಣವು ಚಲೋ ಡ್ರಾಯಿಂಗಕ್ಕೆ ಮೂಲಾಧಾರವಾಗಿರುವದು. ಭೂಮಿತಿಯ ಆಕೃತಿಗಳ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ (ಜ್ಯಾಮೆಟ್ರಿಕ್ ಡಿಝಾಯಿನ್) ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸ್ವಂತ ಕಲ್ಪನೆಯು ಎಷ್ಟು ವಿಚಿತ್ರವೂ ಕಂಡುಬರಲಿಲ್ಲ.

೨. ಹೂಗಳ ಆಕೃತಿಗಳ ಡ್ರಾಯಿಂಗದಲ್ಲಿ (ಫ್ಲೋರಲ್‌ಡಿಝಾಯಿನ್) ಉಮೇದವಾರರ ಒಲವು ಆಕೃತಿಗಳ ಬರೇ ಸೌಂದರ್ಯದ ಕಡೆಗೇ ಇತ್ತಲ್ಲದೆ, ಯಾವ ಹೂವಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಆಕೃತಿಯ ರಚನೆಯನ್ನು ಮಾಡತಕ್ಕದ್ದೋ ಆ ಹೂವಿನ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸ್ಥಿತಿಗೂ ಅದರ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಕ್ರಮಕ್ಕೂ ಸಾಕಷ್ಟು ಲಕ್ಷವನ್ನು ಕೊಟ್ಟರಲ್ಲಿಲ್ಲ.

೩. ಸ್ಮರಣೆಯಿಂದ ಬರೆದ ಡ್ರಾಯಿಂಗ (ಮೆಮರಿ ಡ್ರಾಯಿಂಗ್) ದಲ್ಲಿ ಉಮೇದವಾರರು ಬರೆದ ಚಿತ್ರಗಳು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಡ್ರಾಯಿಂಗ ಪುಸ್ತಕಗ

ಳಂದ ಕಲಿತ ಚಿತ್ರಗಳಾಗದ್ದವೇ ಹೊರತು, ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಅವರು ತಾವೇ ನೋಡಿ ಬರೆಯಲಿಕ್ಕೆ ಕಲಿತ ಚಿತ್ರಗಳಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಮೆವುರೀ ಡ್ರಾಯಿಂಗದ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ತೆಗೆಯಲಿಕ್ಕೆ ಹೇಳಬಹುದಾದ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಚಿತ್ರಗಳು ಇತ್ತಲಾಗಿ ಬಹಳವಾಗಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧಿಸಲ್ಪಟ್ಟವೆ. ಈ ಪುಸ್ತಕಗಳಿಂದ ಮೆವುರಿ ಡ್ರಾಯಿಂಗವನ್ನು ಕಲಿಸುವದರಿಂದ, ಸರಕಾರದವರು ಈ ವಿಷಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಇಟ್ಟ ಉದ್ದೇಶವೇ ನಿಷ್ಫಲವಾಗುತ್ತದೆ ಈ ಉದ್ದೇಶವು ಯಾವದೆಂದರೆ, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷನೋಡಿ ಅವುಗಳ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯುವದರಿಂದ ಅವರ ಅವಲೋಕನ ಶಕ್ತಿಯು ಬೆಳೆಯಬೇಕೆಂಬದು. ಇಂಥ ಡ್ರಾಯಿಂಗ ಪುಸ್ತಕಗಳಿಗೆ ಎಂದೂ ಉತ್ತೇಜನ ಕೊಡಕೂಡದು; ಹಾಗು ಇಂಥ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಸಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಕೂಡದೆಂದು ಸರ್ಕಾರದ ಹುಕುಮಿನಿಂದ ಕಟ್ಟುವಾಡತಕ್ಕದ್ದು.

೪. ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ನೋಡಿ ತೆಗೆದ ಡಾಯಿಂಗ (ಆಬ್ಜೆಕ್ಟ ಡ್ರಾಯಿಂಗ) ದ ಆಕಾರದ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ವಿಲಕ್ಷಣವಾದ ವೈಚಿತ್ರ್ಯವು ಕಂಡುಬಂತು. ಕೆಲವರು ಪದಾರ್ಥದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಚಿತ್ರಬರೆಯುವ ಕಾಗದದ ಸ್ವಲ್ಪಭಾಗವನ್ನೂ ಬಿಡದೆ ಅದರ ತುಂಬ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದರು. ಬೇರೆ ಕೆಲವರು ಚಿತ್ರಿಸತಕ್ಕ ಪದಾರ್ಥದ ಆಕಾರವಾನದಿಂದ ಚಿತ್ರದ ಸುತ್ತಮುತ್ತ ಕಾಗದದ ಭಾಗವನ್ನು ಮಿತಿಮೀರಿ ಬಿಟ್ಟು ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದರು.

ಡ್ರಾಯಿಂಗ ಕಲಿಸುವ ಶಿಕ್ಷಕರು ಮೇಲಿನ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಚನ್ನಾಗಿ ಲಕ್ಷದಲ್ಲಿಟ್ಟು ಡ್ರಾಯಿಂಗದ ವಿಷಯವನ್ನು ಕಲಿಸಿದರೆ ಉಪದೇಶವಾರರ ಕೇಸದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಸುಧಾರಣೆಯಾಗುವಲ್ಲಿ ಸಂದೇಹವಿಲ್ಲ.

ಪ್ಲೇಗದ ವೈಲಿಯ ಸಂಬಂಧದಿಂದ ಕೆಲ ಶಾಲಾವಾಸ್ತರರು ಮಾಡಿದ ಪ್ರಶಂಸನೀಯವಾದ ಕೆಲಸ.

ಪ್ಲೇಗವನ್ನು ಪ್ರತಿಬಂಧಿಸುವದಕ್ಕೆ ಮಾಡತಕ್ಕ ಉಪಾಯಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ಲೇಗದ ವೈಲಿಯನ್ನು ಚಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳುವದೇ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಸುಲಭವಾದ ಉಪಾಯವೆಂಬ ಸಂಗತಿಯು ಈಗ ಬಹುಶಃ ಎಲ್ಲ ಸುಶಿಕ್ಷಿತ ಜನರಿಗೆ ಮನವರಿಕೆಯಾಗಿರುವದಷ್ಟೇ. ಆದರೆ ಅಶಿಕ್ಷಿತರೂ ಅರ್ಧಶಿಕ್ಷಿತರೂ ಆದ ಅನೇಕ ಜನಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಸಂಬಂಧದ ದುರಾಗ್ರಹವು ಇನ್ನೂ ನೆಲೆಗೊಂಡಿ

ರುವದರಿಂದ ಅವರಿಗೆ ತಕ್ಕ ಉಪದೇಶ ಮಾಡಿ ಅವರನ್ನು ಹಾದಿಗೆ ತಂದು, ಅವರು ಈ ಸುಸಾಧ್ಯವಾದ ಉಪಾಯವನ್ನು ಕೈಕೊಂಡು ಪ್ಲೇಗದ ಭಯಂಕರವಾದ ಪರಿಣಾಮಗಳಿಂದ ಪಾರಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುವದು ಪ್ರತಿಬಿಬ್ಬ ಸುಶಿಕ್ಷಿತ ಗೃಹಸ್ಥನ ಕರ್ತವ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಕರ್ತವ್ಯವನ್ನು ಅಂತಃಕರಣಪೂರ್ವಕವಾಗಿ ಮಾಡಿದವರು ಸ್ತುತಿಗೆ ಪಾತ್ರರಿರುತ್ತಾರೆ. ಈ ಪ್ರಕಾರದ ತಮ್ಮ ಕರ್ತವ್ಯವನ್ನು ಕಳೆದ ಪ್ಲೇಗದ ಹಾವಳಿಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನಸಲಗುಂಡದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಿಯ ಕನ್ನಡ ಶಾಲೆಯ ಹೆಡ್ ಮಾಸ್ತರರಾದ ವಿ॥ ಕೆ ಬಿ ಹಿರೇನರ್ತಿ ಎಂಬವರೂ ಇಂಗ್ಲೀಷ ಶಾಲೆಯ ಹೆಡ್‌ಮಾಸ್ತರರಾದ ವಿ॥ ಸೀ. ಜೀ. ಸಿದ್ಧಾಂತಿ ಎಂಬವರೂ ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಜರುಗಿಸಿದರೆಂದು ಕೇಳಲು ಸಂತೋಷಪಡುತ್ತೇವೆ. ಈ ಸಂಬಂಧದಿಂದ ಈ ಮಾಸ್ತರರು ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸದ ಬಗ್ಗೆ ಈ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಕಲೆಕ್ಟರರಾದ ಮೆ॥ ಮೆಕಾನಕೀ ಸಾಹೇಬರವರು ತಮ್ಮ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಪ್ರಕಾರ ವೆ॥ ಎಜ್ಯುಕೇಶನಲ್ ಇನ್ಸಪೇಕ್ಟರ ಸಾಹೇಬ ದಕ್ಷಿಣಭಾಗ ಇವರ ಕಡೆಗೆ ಬರೆದು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ:—

"ಇವರಿಬ್ಬರು ಮಾಸ್ತರರು ಉಪದೇಶದಿಂದಲೂ ತಮ್ಮ ಸ್ವಂತ ಉದಾಹರಣೆಯಿಂದಲೂ ತಮ್ಮ ಶಾಲೆಗಳ ಬಹಳ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಪ್ಲೇಗದ ಮೈಲಿಯನ್ನು ಚುಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡಿದರು. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವು ಬಹಳ ಒಳ್ಳೇದಾಯಿತು. ಈ ಸಂಬಂಧದ ಇವರ ವರ್ತನೆಯಿಂದ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇತರ ಜನರ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಉತ್ತಮ ಪರಿಣಾಮವಾದದ್ದು ಕಂಡು ಬಂತು. ಈ ಮಾಸ್ತರರ ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ಜಿಲ್ಲೆಯೊಳಗಿನ ಇತರ ಎಲ್ಲ ಮಾಸ್ತರರೂ ಅನುಸರಿಸಿದರೆ ಪ್ಲೇಗದ ಮೈಲಿಯ ಸಂಬಂಧದಿಂದ ಜನರಲ್ಲಿರುವ ತಪ್ಪು ಗ್ರಹಿಕೆಯು ಬೇಗನೆ ದೂರಾಗಬಹುದು. ಇವರಂತೆಯೇ ಬೇರೆ ಬಹಳ ಮಂದಿ ಮಾಸ್ತರರೂ ಚಲೋ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡಿರುವರೆಂಬ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶಯವಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಈ ಸಂಬಂಧದಿಂದ ಚಲೋ ಕೆಲಸ ಮಾಡದಿಇದ್ದ ಮಾಸ್ತರರೂ ಬಹಳ ಜನರುಂಟು; ಹಾಗೂ ವೇಲ್ಯಾಣಿಸಿದ ಇಬ್ಬರು ಮಾಸ್ತರರು ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸವು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಫಲದ್ರೂಪವಾದದ್ದು ಕಂಡು ಬಂದದ್ದರಿಂದ, ಅವರು ಮಾಡಿದ ಈ ಚಲೋ ಕೆಲಸವು ವಿದ್ಯಾಖಾತೆಯಿಂದ ಲಕ್ಷದಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲ್ಪಡುವದೆಂದು ನಾನು ನಂಬುತ್ತೇನೆ."

ಮೇಲೆ ಬರೆದಂತೆ, ಕಲಘಟಗಿ ಶಾಲೆಯಮಾಸ್ತರರೂ, ಬೇರೆ ಕೆಲವರು ಮಾಸ್ತರರೂ ವಿಶೇಷ ಶ್ರಮವಾಡಿ ಶಿಫಾರಸು ಪಡೆದಿರುವರೆಂದು ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಇದರಂತೆಯೇ ಉಳಿದ ಯಾವತ್ತು ಮಾಸ್ತರರೂ ತಮ್ಮ ಕರ್ತವ್ಯವನ್ನು ಮಾಡುವರೆಂದು ಎಣಿಸುತ್ತೇವೆ.

ಎ. ಶಾ. ಪ.

೧೯೧೧ ನೇ ಇಸವಿಯ ವರ್ಷಪಾಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಪರಿಣಾಮ.

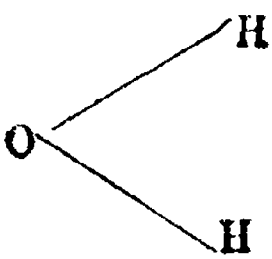
ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯು ಕಳೆದ ದಶಂಬರ ತಿಂಗಳ ೧೪|೧೫ನೇ ತಾರೀಖುಗಳ ದಿವಸ ನಡೆಯಿತು. ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಜೀವಾಜಿ ಗೋವಿಂದ ಕುಲಕರಣಿ ಮತ್ತು ದತ್ತಾತ್ರಯ ರಾಮಚಂದ್ರ ಕುರುಂದವಾಡ ಎಂಬವರಿಬ್ಬರು ಉಮೇದವಾರರಿದ್ದರು. ಅವರಲ್ಲಿ ೧ನೆಯ ನಂಬರು ಪಡೆದ ಜೀವಾಜಿ ಗೋವಿಂದ ಕುಲಕರಣಿಗೆ ೪೦ ರೂಪಾಯಿಯ ಇನಾಮೂ ೨ನೆಯ ನಂಬರು ಪಡೆದ ದತ್ತಾತ್ರಯ ರಾಮಚಂದ್ರ ಕುರುಂದವಾಡ ಇವನಿಗೆ ೨೦ ರೂಪಾಯಿಯ ಇನಾಮೂ ದೊರೆಯಿತು.

೧೯೧೨ನೇ ಇಸವಿಯ ವರ್ಷಪಾಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಪರೀಕ್ಷೆ.

ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಅಗತಕ್ಕ ವರ್ಷಪಾಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ೧೯೧೨ನೇ ಇಸ್ವಿಯ ದಶಂಬರ ತಿಂಗಳ ೯ನೇ ತಾರೀಖು ಸೋಮವಾರ ದಿವಸದಿಂದ, ಕೆಳಗೆ ಸಹಿಮಾಡಿದವರ ಕಡೆಯಿಂದ ೧೯೧೩ನೇ ಇಸ್ವಿಯ ಫೆಬ್ರುವರಿ ತಿಂಗಳ ಕನ್ನಡ ಶಾಲಾಪತ್ರಿಕೆಯ ೩೯-೪೦ನೇ ಪುಟಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ನಿಮಯಗಳಿಗನುಸರಿಸಿ, ಧಾರವಾಡ ಟ್ರೇನಿಂಗಕಾಲೇಜದಲ್ಲಿ ತೆಗೆದು ಕೊಳ್ಳಲಾಗುವದು. ಸದರೀ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ೪೦ ರೂಪಾಯಿಯ ಬಕ್ಷೀಸು ಒಂದು, ೨೦ರೂಪಾಯಿಯ ಬಕ್ಷೀಸು ಒಂದು ಈ ಪ್ರಕಾರ ಎರಡು ಬಕ್ಷೀಸುಗಳಿರುವವು. ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಬರತಕ್ಕ ಉಮೇದವಾರರು ತಮ್ಮ ತಮ್ಮ ಅರ್ಜಿಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಸಹಿಮಾಡಿದವರ ಕಡೆಗೆ ತೀರ ತಡಮಾಡಿಯಾದರೆ ೧೯೧೨ನೇ ನವಂಬರ ೩೦ನೇ ತಾರೀಖಿಗಾಗಲಿ, ಅಥವಾ ಅದರ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ತಪ್ಪದೆ ಮುಟ್ಟುವಂತೆ ಕಳಿಸಬೇಕು. ಪರೀಕ್ಷೆಯು ನೇವಿಸಿದ ದಿವಸ ೧೧॥ ಘಂಟೆಗೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವದು.

R. B. Karandikar.
ಎಜ್ಯುಕೇಶನಲ್ ಇನಸ್ಪೇಕ್ಟರ, ದಕ್ಷಿಣಭಾಗ.

ಯಾವ ಶಕ್ತಿಯ ಯೋಗದಿಂದ ಭಿನ್ನವಾದ ಗುಣಧರ್ಮಗಳುಳ್ಳ ಎರಡು ಇಲ್ಲವೆ ಹೆಚ್ಚು ಪದಾರ್ಥಗಳು ಕೆಲವೊಂದು ನಿಯಮಿತಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ಒಂದರಗೂಡೊಂದು ಸಂಯೋಗವಾಗಿ, ಘಟಕಗಳ ಗುಣಧರ್ಮಗಳಿಂದ ತೀರ ಭಿನ್ನವಾದ ಗುಣಧರ್ಮಗಳುಳ್ಳ ಹೊಸದೊಂದು ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಸುವವೊ, ಅಂಥ ಶಕ್ತಿಗೆ ರಸಾಯನಪ್ರೀತಿ ಅಥವಾ ರಸಾಯನಾಕರ್ಷಣ (Chemical Affinity) ಎಂಬ ಹೆಸರು. ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಹಾಗು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಎಂಬೆರಡು ಭಿನ್ನಜಾತೀಯ ಮೂಲತತ್ವಗಳ ಪರಮಾಣುಗಳು ಒಂದರಗೂಡೊಂದು ಸಂಯೋಗವಾಗಿ ಘಟಕಗಳ ಗುಣಧರ್ಮಗಳಿಂದ ಭಿನ್ನವಾದ ಗುಣಧರ್ಮಗಳುಳ್ಳ ನೀರಿನ ಒಂದು ಅಣುವನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಸುವದನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಚಿತ್ರದಿಂದ ತೋರಿಸಬಹುದು.



= ನೀರು.

ಈ ಚಿತ್ರದಿಂದ ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಹಾಗು ಆಕ್ಸಿಜನಗಳ ಪರಮಾಣುಗಳು ಈ ವಿಶೇಷ ಪ್ರಸಂಗದಲ್ಲಿ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿರದೆ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಆಧೀನವಾಗಿರವದರಿಂದ ಅವು ತಮ್ಮ ಸ್ವಂತ ಗುಣಧರ್ಮಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಲಾರವು ಎಂಬದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುವದು. ಇದರಿಂದ ರಸಾಯನವ್ಯಾಪಾರದಿಂದುಂಟಾದ ಸಂಯುಕ್ತಪದಾರ್ಥದ ಗುಣಧರ್ಮಗಳು ಘಟಕಗಳ ಗುಣಧರ್ಮಗಳಿಂದ ತೀರ ಭಿನ್ನವಾಗಿರುವದರ ಕಾರಣವು ವ್ಯಕ್ತವಾಗುವದು.

ರಸಾಯನವ್ಯಾಪಾರಕ್ಕೆ ಅವಶ್ಯವಾದ ಸಂಗತಿಗಳು.

(೧) ಎರಡು ಇಲ್ಲವೆ ಹೆಚ್ಚು ಘಟಕಗಳು ಒಂದರಗೂಡೊಂದು ಸಂಯೋಗ ಹೊಂದಿ ರಸಾಯನವಿಶ್ಲೇಷಣವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವದಾದಲ್ಲಿ ಆ ಘಟಕಗಳು ವಿಜಾತೀಯವಿದ್ದು, ಅವುಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ರಸಾಯನಪ್ರೀತಿಯು ಕೆಲವೊಂದು ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ಅವಶ್ಯವಾಗಿ ಇರಲೇಬೇಕಾಗುವದು. "ಸ್ಪ್ಲಿಂಟರಿನ್" ಎಂಬ ಮೂಲತತ್ವದ ಹೊರತಾಗಿ ಉಳಿದ ಎಲ್ಲ

ಮೂಲತತ್ವಗಳ ಸಂಬಂಧದಿಂದ ಆಕ್ಸಿಜನದ ರಸಾಯನಪ್ರೀತಿಯು ಬಹಳ ಇಲ್ಲವೆ ತುಸುವಷ್ಟಿಗೆ ಇದ್ದೇ ಇರುವದರಿಂದ, ಆ ಮೂಲತತ್ವಗಳು ಆಕ್ಸಿಜನದೊಡನೆ ಸಂಯೋಗಹೊಂದಲು, ಅವುಗಳ ಆಕ್ಸಾಯಿಡುಗಳು ಹುಟ್ಟುವದುಂಟು. ಆದರೆ ರಸಾಯನಪ್ರೀತಿಯ ಅಭಾವದ ಮೂಲಕ ನಮಗೆ ಗೊತ್ತಿದ್ದ ಯಾವ್ಯಸಾಧನದಿಂದಲೂ "ಫ್ಲುಓರಿನ್" ಹಾಗು ಆಕ್ಸಿಜನಗಳ ರಸಾಯನಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಮಾಡುವದು ಸಾಧ್ಯವಿರುವದಿಲ್ಲ.

(೨) ರಸಾಯನಮಿಶ್ರಣವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವ ಘಟಕಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ನಿಕಟ ಸಾನ್ನಿಧ್ಯವಿರಬೇಕು.

ಸೋಡಾ ಬಾಯಿಕಾರ್ಬೊನೇಟ (Soda-Bicarbonate) ಹಾಗು ಟಾರ್ಟರಿಕ್ ಆಸಿಡ್ (Tartaric Acid) ಎಂಬ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಎಷ್ಟು ಅರೆದು ಕೂಡಿಸಿದರೂ ಅವುಗಳ ಸಂಯೋಗವಾಗುವದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಆ ಮಿಶ್ರಣಕ್ಕೆ ತುಸು ನೀರು ಬೆರಿಸಿದರೆ ಘಟಕಗಳ ಸಾನ್ನಿಧ್ಯವುಂಟಾಗಿ ರಸಾಯನವ್ಯಾಪಾರದ ಮೂಲಕ ಬುರುಗು ಹುಟ್ಟುವದು ಕಂಡು ಬರುವದು.

(೩) ಘಟಕಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ರಸಾಯನಪ್ರೀತಿಯು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದರೆ ಘಟಕಗಳು ಬಿಂದರ ಬದಿಯಲ್ಲೊಂದು ಬಂದ ಕೂಡಲೆ ರಸಾಯನವ್ಯಾಪಾರವು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವದು. ಝಿಂಕದ ಮೇಲೆ ಸಲ್ಫುರಿಕ್ ಆಸಿಡವನ್ನು ಸುರುವಿದ ಕೂಡಲೆ ರಸಾಯನವ್ಯಾಪಾರವು ನಡೆಯುಹತ್ತಿ ಝಿಂಕಸಲ್ಫೇಟ ಎಂಬ ಲವಣವೂ ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಎಂಬ ವಾಯುವೂ ಹುಟ್ಟುವವು. ಇದರಂತೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ತುಸು ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮ್ ಧಾತುವನ್ನು ಚಲ್ಲಿದರೆ ರಸಾಯನವ್ಯಾಪಾರವು ನಡೆದು "ಕಾಸ್ಟಿಕ್ ಪೊಟ್ಯಾಶ್" ಎಂಬ ಸಬಲಕ್ಷಾರವೂ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಎಂಬ ವಾಯುವೂ ಹುಟ್ಟುವವು.

ಘಟಕಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ರಸಾಯನ ಪ್ರೀತಿಯು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ, ಅವುಗಳ ಸಂಯೋಗವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕಾದರೆ ಉಷ್ಣತೆ, ಪ್ರಕಾಶ, ವಿದ್ಯುತ್ತು ಮೊದಲಾದ ಶಕ್ತಿಗಳ ಸಹಾಯವು ಬೇಕಾಗುವದು. ಪುಡಿ ಮಾಡಿದ ಸಲ್ಫುರ (ಗಂಧಕ) ದಲ್ಲಿ ಆಯರ್ನ (ಕಬ್ಬಿಣ) ದ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಚೂರುಗಳನ್ನು ವಿಶ್ರಮಾಡಿ, ಆ ವಿಶ್ರಣವನ್ನು ಕಾಸದೆ ಹಾಗೆ ಇಟ್ಟರೆ ರಸಾಯನವಿಶ್ರಣವಾಗದಿರುವದರಿಂದ, ಲೋಹಚುಂಬಕದ ಕಂಬಿಯಿಂದ ಆ ವಿಶ್ರಣದೊಳಗಿನ ಎಲ್ಲ ಕಬ್ಬಿಣದ ಚೂರುಗಳನ್ನು ಬೇರೆ ಮಾ

ಡಲಿಕ್ಕೆ ಬರುವದು. ಆದರೆ ಆ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಒಂದು ಪರೀಕ್ಷಾನಳಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ಅದನ್ನು ಮದ್ಯಾರ್ಕದ ದೀಪದ ಮೇಲೆ ಸಿಡಿದು ಕಾಸಿದರೆ, ರಸಾಯನವ್ಯಾಪಾರವು ನಡೆದು "ಆಯರ್ನ್ ಸಲ್ಫಾಯಿಡ" ಎಂಬ ರಸಾಯನ ಮಿಶ್ರಣವು ಹುಟ್ಟುವದು. ಅದರಲ್ಲಿರುವ ಕಬ್ಬಿಣವು ತನ್ನ ಗುಣಧರ್ಮಗಳನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವದರಿಂದ ಲೋಹಚುಂಬಕದ ಕಂಬಿಯು ಪರಿಣಾಮವು ಅದರ ಮೇಲೆ ಆಗುವದಿಲ್ಲ.

(೪) ರಸಾಯನಮಿಶ್ರಣವನ್ನುಂಟುಮಾಡುವ ಘಟಕಗಳು ಕೆಲವೊಂದು ನಿಯಮಿತ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ಒಂದರಗೂಡೊಂದು ಸಂಯೋಗಹೊಂದುವವು. ಆಕಾರಮಾನದಿಂದ ೨ ಪಾಲು ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಹಾಗು ಒಂದು ಪಾಲು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಒಂದು ಸೀಸೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ, ಆದ ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಕಿಡಿಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಆ ವಾಯುಗಳ ಸಂಯೋಗವಾಗಿ ನೀರು ಹುಟ್ಟುವದು. ಯಾವದೊಂದು ಘಟಕವು ಈ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದರೆ ಅದು ಸಂಯೋಗವಾಗದೆ ಹಾಗೇ ಉಳಿದು ಬಿಡುವದುಂಟು.

(೫) ರಸಾಯನಮಿಶ್ರಣದ ಘಟಕಗಳು ತಮ್ಮ ಸ್ವಂತ ಗುಣಧರ್ಮಗಳನ್ನು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳಲಿಕ್ಕೆಬೇಕು. ಹೈಡ್ರೊಜನವು ಜ್ವಾಲಾಗ್ರಾಹಿ ವಾಯುವು; ಆಕ್ಸಿಜನವು ಜ್ವಾಲಾಪೋಷಕವು; ಆದರೆ ಅವುಗಳ ರಸಾಯನಮಿಶ್ರಣವಾದ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಜ್ವಾಲೆಯನ್ನು ನಂದಿಸುವ ಗುಣವಿರುವದು.

(೬) ರಸಾಯನಮಿಶ್ರಣದ ಘಟಕಗಳು ಸಂಯೋಗ ಹೊಂದುವಾಗ ಉಷ್ಣತೆಯು ಅವಶ್ಯವಾಗಿ ಹುಟ್ಟುವದು. ಕೆಲವು ವಿಶೇಷಪ್ರಸಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಾಶ, ವಿದ್ಯುತ್ತುಗಳು ಹುಟ್ಟುವವು.

ಝಿಂಕದ ಮೇಲೆ ಸಲ್ಫುರಿಕ್ ಅಸಿಡ್ ಮುಂತಾದ ಕೂಡಲೆ ರಸಾಯನವ್ಯಾಪಾರವು ನಡೆಯಹತ್ತುವದು. ಆ ವ್ಯಾಪಾರದ ಮೂಲಕ ಹುಟ್ಟುವ ಉಷ್ಣತೆಯಿಂದ ಅವುಗಳನ್ನು ಹಾಕಿಟ್ಟ ಕಾಜಿನ ಪಾತ್ರೆಯು ಕೈಹಚ್ಚಗೊಡದಷ್ಟು ಕಾಯುವದು.

ರಸಾಯನವ್ಯಾಪಾರವು ಬಹು ಕಸುವಿನಿಂದ ನಡೆಯಹತ್ತಿದರೆ ಪ್ರಕಾಶವು ಹುಟ್ಟುವದುಂಟು. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ತುಸು ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮ್ ಧಾತುವನ್ನು ಚಲ್ಲಿದರೆ ರಸಾಯನವ್ಯಾಪಾರವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ನಡೆಯುವ ಕಾರಣ

ನವುಗೆ ಜ್ವಾಲೆಯು ಕಾಣುವದು. ಮೇಣಬತ್ತಿಯ ಜ್ವಲನದಿಂದ ಪ್ರಕಾಶವು ಹುಟ್ಟುವದು ಉತ್ತಮವಾದ ದೃಷ್ಟಾಂತವಾಗಿದೆ. ಮೇಣಬತ್ತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಬತ್ತಿಯನ್ನು ಕಾಸಿದರೆ ಆ ಉಷ್ಣತೆಯಿಂದ ಮೇಣದ ಪೃಥಕ್ಕರಣವಾಗಿ ಅದರ ಘಟಕಗಳು ಹವೆಯೊಳಗಿನ ಆಕ್ಸಿಜನದ ಸಂಗಡ ರಸಾಯನರೀತಿಯಿಂದ ಸಂಯೋಗಹೊಂದುವ ಕಾರಣ ಆ ವ್ಯಾಪಾರವು ನಡೆದಿರುವಾಗ ನವುಗೆ ಜ್ವಾಲೆಯು ಕಾಣುವದು.

"ಪ್ರೊಹ್ಲ್ಟೇಯಿಕ್" ಬ್ಯಾಟರಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರವಾಹಿವಿದ್ಯುತ್ತು (Current Electricity) ನ್ನು ಹುಟ್ಟಸಲಿಕ್ಕೆ ಆ ಬ್ಯಾಟರಿಯ ಸೆಲ್ಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಝಿಂಕದ ತಗಡಿನಮೇಲೆ ಸಲ್ಫುರಿಕ್ ಆಸಿಡದ ರಸಾಯನವ್ಯಾಪಾರವು ನಡೆಯುವದೇ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣವು.

ರಸಾಯನವಿಶ್ರಣಗಳು ಹುಟ್ಟುತಕ್ಕ ಪ್ರಕಾರಗಳು.

(೧) ಎರಡು ಇಲ್ಲವೆ ಹೆಚ್ಚು ಮೂಲತತ್ವಗಳು ಪರಸ್ಪರಸಂಯೋಗಹೊಂದುವದರಿಂದ ರಸಾಯನವಿಶ್ರಣವು ಹುಟ್ಟುವದುಂಟು. ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಹಾಗು ಆಕ್ಸಿಜನಗಳ ಸಂಯೋಗದಿಂದ "ನೀರು" ಹುಟ್ಟುವದು. ಕಾರ್ಬನವನ್ನು ಆಕ್ಸಿಜನದಲ್ಲಿ ಸುಟ್ಟರೆ ಅವುಗಳ ಸಂಯೋಗವಾಗಿ "ಕಾರ್ಬನ್ ಡಾಯಾಕ್ಸಾಯಿಡ" ಎಂಬ ರಸಾಯನವಿಶ್ರಣವು ಹುಟ್ಟುವದುಂಟು.

(೨) ಎರಡು ಇಲ್ಲವೆ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಯುಕ್ತಪದಾರ್ಥಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಸಂಯೋಗಹೊಂದಿ, ಬೇರೆ ತರದ ರಸಾಯನವಿಶ್ರಣಗಳನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವವು. ಸುಣ್ಣ ಹಾಗು ಕಾರ್ಬಾನಿಕ್ ಆಸಿಡ್ ಗ್ಯಾಸಗಳಿಂದ "ಖಡು" ಹುಟ್ಟುವದು.

(೩) ಉಷ್ಣತೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಗಡಬಡಾದ ಸಂಯುಕ್ತಪದಾರ್ಥಗಳ ಪೃಥಕ್ಕರಣ ಮಾಡುವದರಿಂದ ಹೊಸ ಸಂಯುಕ್ತಪದಾರ್ಥಗಳು ಹುಟ್ಟುವವು. ಖಡುವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಾಸಿದರೆ ಅದರ ಪೃಥಕ್ಕರಣವಾಗಿ ಸುಣ್ಣ ಹಾಗು ಕಾರ್ಬಾನಿಕ್ ಆಸಿಡ್ ಗ್ಯಾಸ್ ಹುಟ್ಟುವವು.

(೪) ಸಂಯುಕ್ತಪದಾರ್ಥಗಳ ಯಾವದೊಂದು ಘಟಕವನ್ನು ಬೇರೊಂದು ಪದಾರ್ಥವು ದೂಡಿಬಿಟ್ಟು ಅದರ ಸ್ಥಳವನ್ನು ತಾನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಳ್ಳುವದರಿಂದ ಹೊಸ ರಸಾಯನವಿಶ್ರಣವು ಹುಟ್ಟುವದು.

ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಸಿಡದಲ್ಲಿರುವ ಹೈಡ್ರೊಜನವನ್ನು ದೂಡಿಬಿಟ್ಟು ಅದರ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಝಿಂಕ (ಸತವು) ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡಾಗ "ಝಿಂಕಸಲ್ಫೇಟ್" ಎಂಬ ಹೊಸ ಪದಾರ್ಥವುಂಟಾಗುವದು.

(೫) ಎರಡು ಸಂಯುಕ್ತ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಘಟಿಕಗಳ ಪರಸ್ಪರ ವಿನಿಮಯದಿಂದ ಹೊಸ ರಸಾಯನಮಿಶ್ರಣಗಳುಂಟಾಗುವವು.

ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವ ಸಿಲ್ವರ ನೈಟ್ರೇಟ (ಕಾಡೀಕಾರ) ಹಾಗು ಸೋಡಿಯಮ್ ಕ್ಲೋರಾಯಿಡ (ಉಪ್ಪು) ಎಂಬ ಲವಣಗಳನ್ನು ಶುದ್ಧ ನೀರು ಹಾಕಿಟ್ಟ ಎರಡು ಪಾತ್ರೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಕರಗಿಸಿ, ಆ ದ್ರವ ಮಿಶ್ರಣಗಳನ್ನು ಒಂದರಗೊಡೊಂದು ಬೆರಿಸಿದರೆ, ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಿದ್ರವಣವಾಗದ ಸಿಲ್ವರ ಕ್ಲೋರಾಯಿಡ ಹಾಗು ವಿದ್ರವಣವಾಗುವ ಸೋಡಿಯಮ್ ನೈಟ್ರೇಟ ಎಂಬ ಹೊಸ ಲವಣಗಳು ಹುಟ್ಟುವವು.

$$AgNO_3 + NaCl = AgCl + NaNO_3$$

(ಸಿಲ್ವರ ನೈಟ್ರೇಟ) (ಸೋಡಿಯಮ್ ಕ್ಲೋರಾಯಿಡ) (ಸಿಲ್ವರ ಕ್ಲೋರಾಯಿಡ) (ಸೋಡಿಯಮ್ ನೈಟ್ರೇಟ)

ಈ ಸವಿಕರಣದಿಂದ ರಸಾಯನವ್ಯಾಪಾರವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವ ಲವಣಗಳ ಆಮ್ಲಮೂಲ (Acid radicals) ಗಳ ಪರಸ್ಪರ ವಿನಿಮಯವಾಗಿ ಹೊಸ ಲವಣಗಳು ಹುಟ್ಟುವವೆಂಬದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುವದು.

ರಸಾಯನ ವ್ಯಾಪಾರದ ನಿಯಮಗಳು.

ರಸಾಯನಮಿಶ್ರಣದ ಘಟಿಕಗಳು ಕೆಲವೊಂದು ನಿಯಮವನ್ನನುಸರಿಸಿ ಒಂದರಗೊಡೊಂದು ಸಂಯೋಗವಾಗುವದುಂಟು. ಆ ನಿಯಮಗಳು ಯಾವವೆಂದರೆ:—

(೧) ನಿತ್ಯಪ್ರಮಾಣದ ನಿಯಮ (Law of Constant Proportion).

(೨) ಗುಣಿತಪ್ರಮಾಣದನಿಯಮ (Law of Multiple Proportion).

(೩) ಅನ್ಯೋನ್ಯಪ್ರಮಾಣದ ನಿಯಮ (Law of Reciprocal Proporton).

(೪) ಸಂಯುಕ್ತಪ್ರಮಾಣದ ನಿಯಮ (Law of Compound Proportion).

ನಿತ್ಯಪ್ರಮಾಣದ ನಿಯಮವು.

"ಯಾವದೊಂದು ರಸಾಯನಮಿಶ್ರಣದ ಘಟಕಗಳು ನಿಯಮಿತವಿದ್ದು, ಅವು ಕೆಲವೊಂದು ನಿಯಮಿತಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ಒಂದರಗೂಡೊಂದು ಸಂಯೋಗವಾಗಿರುವವು."

ನೀರು ಯಾವ ರೂಪದಲ್ಲಿಯೆ ಇರಲಿ, ಯಾವದೇಶದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯಲಿ, ಅದರ ಘಟಕಗಳು ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಹಾಗು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಎಂಬೆರಡು ಮೂಲತತ್ವಗಳಿದ್ದು, ಅವು ಭಾರದಿಂದ ೨ ಪಾಲು ಹೈಡ್ರೊಜನಕ್ಕೆ ೧೬ ಪಾಲು ಆಕ್ಸಿಜನದಂತೆ ಸಂಯೋಗವಾಗಿರುವವು.*

ಗುಣಿತ ಪ್ರಮಾಣದ ನಿಯಮವು.

ಎರಡು ಪದಾರ್ಥಗಳು ಕ್ರಮದಿಂದ ಹೆಚ್ಚುತ್ತ ಹೋಗುವ ಹಲವು ಪ್ರಮಾಣಗಳಿಂದ ಒಂದರಗೂಡೊಂದು ಸಂಯೋಗವಾಗಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ರಸಾಯನ ಮಿಶ್ರಣಗಳನ್ನುಂಟುಮಾಡುವದಾದಲ್ಲಿ, ಅವುಗಳ ಮಹತ್ ಪ್ರಮಾಣಗಳು ಲಘುಪ್ರಮಾಣದ ಕೆಲವು ಪಟ್ಟುಗಳಿರುವವು."

ಈ ನಿಯಮವನ್ನು ನೈಟ್ರೊಜನವು ಆಕ್ಸಿಜನದ ಕೂಡ ಸಂಯೋಗ ಹೊಂದಿ ಉಂಟು ಮಾಡುವ ೫ ಆಕ್ಸಾಯಿಡುಗಳಿಂದ ಸ್ಪಷ್ಟೀಕರಿಸಬಹುದು. ಆ ಆಕ್ಸಾಯಿಡುಗಳು ಯಾವವೆಂದರೆ:—

---

* ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದಿಂದ ನೀರಿನ ಪೃಥಕ್ಕರಣಮಾಡಿದರೆ ಆಕಾರಮಾನದಿಂದ ೨ ಪಾಲು ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಹಾಗು ೧ ಪಾಲು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ದೊರೆಯುವದುಂಟು. "ಅವ್ಹೊಗ್ಯಾಡ್ರೊ" ಎಂಬ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನು "ಯಾವದೊಂದು ನಿಯಮಿತವಾದ ಅವಕಾಶದಲ್ಲಿರುವ ವಾಯುರೂಪಪದಾರ್ಥದ ಅಣುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು, (ಆ ವಾಯುವಿನ ಉಷ್ಣಮಾನ ಹಾಗು ಅದರ ಮೇಲೆ ಹಾಕಿದ ಭಾರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುಕಡಿಮೆಯಾಗದಿದ್ದರೆ) ಯಾವಾಗಲೂ ಅಷ್ಟೇ ಇರುವದು" ಎಂಬ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಇದರಿಂದ ಆಕಾರಮಾನದಿಂದ ೨ ಪಾಲು ಹೈಡ್ರೊಜನದ ಅಣುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು, ೧ಪಾಲು ಆಕ್ಸಿಜನದ ಅಣುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಇಮ್ಮಡಿಯಿರುವದೆಂಬದು ಗೊತ್ತಾಗುವದು. ಅದರಿಂದ ಹೈಡ್ರೊಜನದ ೨ ಪರಮಾಣುಗಳು ಆಕ್ಸಿಜನದ ೧ ಪರಮಾಣುವಿನ ಸಂಗಡ ಕೂಡಿ ನೀರಾಗುವದೆಂಬದು ಸ್ಪಷ್ಟವು. ಹೈಡ್ರೊಜನದ ೨ ಪರಮಾಣುಗಳ ಭಾರವು ೨, ಹಾಗು ಆಕ್ಸಿಜನದ ೧ ಪರಮಾಣುವಿನ ಭಾರವು ೧೬.

ನೈಟ್ರೊಜನ್ ಮೊನಾಕ್ಸಾಯಿಡ	=	N_2O	=	೨೮	+ ೧೬
,, ಡಾಯಾಕ್ಸಾಯಿಡ	=	N_2O_2	=	೨೮	+ ೩೨
,, ಟ್ರಾಯಾಕ್ಸಾಯಿಡ	=	N_2O_3	=	೨೮	+ ೪೮
,, ಟೆಟ್ರಾಕ್ಸಾಯಿಡ	=	N_2O_4	=	೨೮	+ ೬೪
,, ಪೆಂಟ್ರಾಕ್ಸಾಯಿಡ	=	N_2O_5	=	೨೮	+ ೮೦

ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ನೈಟ್ರೊಜನದಪ್ರಮಾಣವು ಬದಲಾಗದೆ ೨೮ ಇರುವದು. ಅದರೆ ಆಕ್ಸಿಜನದ ಪ್ರಮಾಣಗಳು ೧೬,೩೨,೪೮,೬೪ ಹಾಗು ೮೦ ಇರುವವು. ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಲಘುಪ್ರಮಾಣವಾದ ೧೬ ರ ೧-೨-೪-೬ ಪಟ್ಟುಗಳಿರುವವು.

ಈ ನಿಯಮವು ಡಾಲ್ಟನನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ "ಪರಮಾಣುಗಳು ಅವಿಭಾಜ್ಯಗಳು" ಎಂಬ ತತ್ವವನ್ನವಲಂಬಿಸಿರವದು. N_2O ವಿಶ್ರಣವಾದ ಮೇಲೆ ನೈಟ್ರೊಜನ್ ಹಾಗು ಆಕ್ಸಿಜನಗಳ ಬೇರೆ ವಿಶ್ರಣವು ಸಂಭವನೀಯವಿದ್ದರೆ, ಅಪೂರ್ಣ ಪರಮಾಣುಗಳು ಬಾರದಂತೆ N_2O_2 ನೈಟ್ರೊಜನ್ ಡಾಯಾಕ್ಸಾಯಿಡ ಎಂಬ ವಿಶ್ರಣವು ಇರತಕ್ಕದ್ದು. ಅಂಥ ವಿಶ್ರಣವು ನಿಜವಾಗಿ ಇರುವದೆಂಬದು ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ಗೊತ್ತಾಗಿದೆ.

ಅನ್ಯೋನ್ಯಪ್ರಮಾಣದ ನಿಯಮವು.

"ಎರಡು ಪದಾರ್ಥಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪ್ರಮಾಣಗಳಿಂದ ಮೂರನೆಯದೊಂದು ಪದಾರ್ಥದ ಸಂಗಡ ಸಂಯೋಗವಾಗಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ರಸಾಯನವಿಶ್ರಣಗಳನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರೆ, ಆ ಎರಡೂ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ರಸಾಯನವ್ಯಾಪಾರವು ಸಂಭವನೀಯವಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಅವು ವಿಶ್ರಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ಬಿಂದರಗೂಡೊಂದು ಸಂಯೋಗವಾಗುವವು."

ಆಕ್ಸಿಜನವು ಹೈಡ್ರೊಜನದ ಸಂಗಡ ೧೬:೨ ಈ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ಕೂಡಿ ನೀರನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಸುವದು. ಆಕ್ಸಿಜನವು ಕಾರ್ಬನ್ನಿನ ಸಂಗಡ ೩೨:೧೨ ಈ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ಕೂಡಿ "ಕಾರ್ಬೊನಿಕ್ ಆಸಿಡ್‌ಗ್ಯಾಸ" ಎಂಬ ವಾಯುವನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಸುವದು. ಅದರಿಂದ ಕಾರ್ಬನ್ ಹಾಗು ಹೈಡ್ರೊಜನಗಳ ರಸಾಯನ ವಿಶ್ರಣವು ಸಂಭವನೀಯವಿದ್ದರೆ, ಅವು ೧೨:೪ ಈ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ಸಂಯೋಗವಾಗುವದುಂಟು. ಆಂಥದೊಂದು "ಮಾರ್ಷ್‌ಗ್ಯಾಸ" (CH_4) ಎಂಬ ವಿಶ್ರಣವಿರುವದು.

16

ಸಂಯುಕ್ತಪದಾರ್ಥದ ನಿಯಮವು.

"ಸಂಯುಕ್ತ ಪದಾರ್ಥದ ಸಂಯೋಜಕ ಪ್ರಮಾಣವು ಅದರ ಘಟಕಗಳ ಪರಮಾಣುಗುರುತ್ವಗಳ ಬೀಜಿಗೆ ಸರಿಯಿರುವದು."

ನೀರು ವೃಥಕ್ಕರಣವಾಗದೆ ಬೇರೆ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಸಂಗಡ ರಸಾಯನ ರೀತಿಯಿಂದ ಸಂಯೋಗವಾಗುತ್ತಿದ್ದರೆ, ಅದರ ಸಂಯೋಜಕಪ್ರಮಾಣವು ೨+೧೬=೧೮ ಇರುವದು.

ಯಾಂತ್ರಿಕವಿಶ್ರಣವು ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಯಾವ ನಿಯಮಗಳನ್ನೂ ಅನುಸರಿಸುವದಿಲ್ಲ. ಅದರ ಘಟಕಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ರಸಾಯನ ಪ್ರೀತಿಯಿರಬೇಕೆಂಬ ನಿರ್ಬಂಧವಿಲ್ಲ. ಘಟಕಗಳ ಗುಣಧರ್ಮಗಳು ತೀರ ನಷ್ಟವಾಗುವದಿಲ್ಲ. ಹವೆಯು ಯಾಂತ್ರಿಕವಿಶ್ರಣದ ಉತ್ತಮವಾದ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ.

ಎನೇ ಅಧ್ಯಾಯ.

ಪದಾರ್ಥವು ಅವಿನಾಶಿಯು.

ರಸಾಯನವ್ಯಾಪಾರದಿಂದ ಪದಾರ್ಥಗಳ ರೂಪ ಹಾಗು ಗುಣಧರ್ಮಗಳಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟೋ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳುಂಟಾಗುತ್ತಿದ್ದರೂ ನಮಗೆ ಉಪಲಬ್ಧವಾಗಿರುವ ಯಾವ ಸಾಧನಗಳಿಂದಲೂ ಪದಾರ್ಥವು ನಾಶವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುವದು ಅಸಂಭವನೀಯವಾಗಿರುವದು. ಕೆಲವು ಶಕ್ತಿಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ನಾವು ಪದಾರ್ಥದ ಸ್ಥಿತ್ಯಂತರ, ರೂಪಾಂತರಗಳನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ಹಾಕಿ ಕರಗಿಸಿದರೆ ಅದು ನಮಗೆ ಕಾಣದಂತಾಗುವದು. ಇಷ್ಟರಿಂದ ಸಕ್ಕರೆಯು ನಾಶವಾಯಿತೆಂದು ಹೇಳಲಿಕ್ಕೆ ಬರುವದಿಲ್ಲ. ಆ ನೀರನ್ನು ತಾಲಿಗೆಯ ಮೇಲಿಟ್ಟು ನೋಡಿದರೆ ಅದು ಸೀಯಾಗಿರುವದು ಗೊತ್ತಾಗುವದು. ಇದರಂತೆ ಮೇಣಬತ್ತಿಯನ್ನು ಸುಡಿಸುತ್ತ

ಹೋದರೆ ಅದರ ಮೇಣವು ನಷ್ಟವಾದಂತೆ ನಮಗೆ ಸಕೃದ್ದರ್ಶನಕ್ಕೆ ಕಂ ಡುಬಂದರೂ ಮೇಣದ ಘಟಕಗಳು ನಷ್ಟವಾದವೋ? ಹ್ಯಾಗೆಂಬದನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವದಕ್ಕಾಗಿ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಮಾಡುವಾ:—

ಮೇಣಬತ್ತಿಯು ಸುಡುತ್ತಿರುವಾಗ ಅದರ ಜ್ವಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ತಂಪಾದ ಕಾಜಿನ ನಳಿಯನ್ನು ಹಿಡಿದರೆ ಅದರ ಮೇಲೆ ಕಾಡಿಗೆಯು (ಕಾರ್ಬನ್) ಕೂಡುವದು. ಅದರಿಂದ ಮೇಣದ ಒಂದು ಘಟಕವು ಕಾರ್ಬನ್ನವಿರುವದೆಂಬದು ಗೊತ್ತಾಗುವದು.

ಇನ್ನು ಈ ಕಾರ್ಬನ್ನು ಜ್ವಲನಕ್ರಿಯೆಯು ನಡೆದಾಗ ಏನಾಗುವ ದೆಂಬದನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವಾ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಒಂದೇ ತರದ ಅಗಲಬಾ ಯುಳ್ಳ ಎರಡು ಕಾಜಿನ ಸೀಸೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು, ಒಂದು ಸೀಸೆಯಲ್ಲಿ ಸುಡುವ ಮೇಣಬತ್ತಿಯ ತುಂಡನ್ನು ತಂತಿಯಿಂದ ಕಟ್ಟಿ ಇಳಿಬಿಡುವಾ. ಮೇಣಬತ್ತಿಯು ಆ ಸೀಸೆಯಲ್ಲಿ ತುಸು ಹೊತ್ತಿನವರೆಗೆ ಉರಿದು, ಆ ಮೇಲೆ ನಂದಿಹೋಗುವದು. ಇದರಿಂದ ಆ ಸೀಸೆಯೊಳಗಿರುವ ಹವೆ ಯಲ್ಲಿ ಏನೋ ಹೆಚ್ಚುಕಡಿಮೆಯಾಗಿರಬಹುದೆಂಬದು ನಮ್ಮ ವಿಚಾರಸರಣಿಯಲ್ಲಿ ಬರುವದು. ಅದನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವದಕ್ಕಾಗಿ ಎರಡೂ ಸೀಸೆಗಳಲ್ಲಿ ಸುಣ್ಣದ ತಿಳಿನೀರನ್ನು ಹಾಕಿ ನೋಡಿದರೆ, ಮೇಣ ಬತ್ತಿಯನ್ನು ಸುಟ್ಟ ಸೀಸೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿದ ಸುಣ್ಣದ ತಿಳಿನೀರು ಹಾಲಿನಂತೆ ಬೆಳ್ಳಗಾಗಿ ಅದರಲ್ಲಿ ಖಡುವಿನ ಕಣಗಳು ತೇಲಾಡುತ್ತಿರುವದು ಕಂಡುಬರುವದು. ಎರಡನೇ ಸೀಸೆಯೊಳಗೆ ಹಾಕಿದ ಸುಣ್ಣದ ನೀರು ಇದ್ದಂತೆ ಉಳಿಯುವದು. ಇದ ರಿಂದ ಮೇಣಬತ್ತಿಯ ಘಟಕವಾದ ಕಾರ್ಬನ್ನು ಸೀಸೆಯೊಳಗಿನ ಹವೆ ಯಲ್ಲಿರುವ ಆಕ್ಸಿಜನದ ಸಂಗಡ ಸಂಯೋಗಹೊಂದಿ ಕಾರ್ಬನಿಕ್ ಆಸಿಡ್ ಗ್ಯಾಸವನ್ನುಂಟುಮಾಡಿತು, ಅದು ಸುಣ್ಣದ ಸಂಗಡ ಸಂಯೋಗವಾಗಿ ಖಡುವನ್ನುಂಟುಮಾಡಿತು, ಎಂಬದು ಸಿದ್ಧವಾಗುವದು.

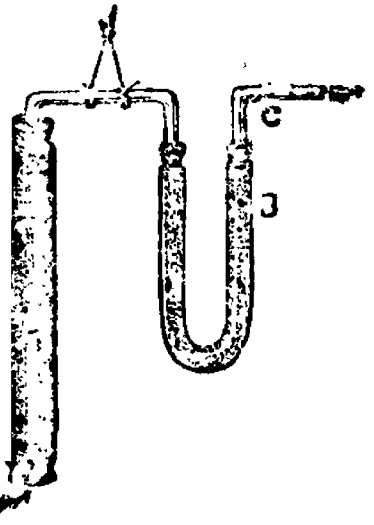
ಗಿನೇ ಆಕೃತಿ)

ಮೇಣದ ಇನ್ನೊಂದು ಘಟಕವು ಯಾವದೆಂಬದನ್ನು ತಿಳಿ ದುಕೊಳ್ಳುವದಕ್ಕಾಗಿ ಮೇಣಬತ್ತಿಯ ದೀಪದ ಮೇಲೆ ಗಿನೇ ಆಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂತೆ ಒಂದು ತಂಪಾದ ಕಾಜಿನ ಪೇಲೆಯನ್ನು ಹಿಡಿದರೆ, ಅದರ ಒಳಮಗ್ಗಲಿನಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಹನಿಗಳು ಮಂಜಿನಂತೆ ಕೂಡುವದು ಕಂಡು ಬರುವದು. ಇದರಿಂದ ಮೇಣದ ಮತ್ತೊಂದು ಘಟಕವು

ಹೈಡ್ರೊಜನವಿದ್ದು ಅದು ಹವೆಯೊಳಗಿನ ಆಕ್ಸಿಜನನದ ಸಂಗಡ ಸಂಯೋಗವಾಗಿ ನೀರನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಸುತ್ತದೆಂಬದು ಗೊತ್ತಾಗುವದು.

ವೇಣಬತ್ತಿಯು ಸುಡುತ್ತ ಹೋದ ಹಾಗೆ ಅದರ ಜ್ವಲನದಿಂದ ಹುಟ್ಟುವ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಭಾರವು ಸುಟ್ಟು ಹೋದ ವೇಣದ ಭಾರಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗುವದೆಂಬದು ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುವದು.

೨ನೇ ಆಕೃತಿಯಲ್ಲಿ A ಅಕ್ಷರದಿಂದ ತೋರಿಸಿದಂಥ ೧೦ ಇಂಚು ಉದ್ದ ಹಾಗೂ ೧ ಇಂಚು ವ್ಯಾಸವುಳ್ಳ ಆರ ಪಾರಾದ್ಬಂದು ಕಾಜಿನ ಕೊಳವೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು, ಅದರ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಹತ್ತೊಂಟು ಛಿದ್ರಗಳುಳ್ಳ ಬಿಣೆಯನ್ನೂ ಮೇಲ್ಗಡೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಛಿದ್ರವುಳ್ಳ ಬಿಣೆಯನ್ನೂ ಕೂಡಿಸುವಾ. ಮೇಲೆ ಕೂಡಿಸಿದ ಬಿಣೆಯಲ್ಲಿ ಆಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂತೆ ಒಂದು ವಕ್ರನಳಿಕೆಯನ್ನು ಕೂಡಿಸಿ, ಅದರ ಮತ್ತೊಂದು ಬಾಯಿಗೆ U ಆಕಾರದ (B) ಅಕ್ಷರದಿಂದ ತೋರಿಸಿದ, ಹಾಗು ನಿಯಮಿತ ಭಾರವುಳ್ಳ ಕಾಸ್ಟಿಕ ಸೋಡಾ (NaOH) ಎಂಬ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಹಾಕಿದ ನಳಿಕೆಯನ್ನು ಸೇರಿಸುವಾ. ಕಾಸ್ಟಿಕ್ ಸೋಡಾ ಎಂಬ ಪದಾರ್ಥದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬನಿಕ್ ಆಸಿಡ್‌ಗ್ಯಾಸ ಹಾಗು ನೀರನ್ನು ನುಂಗಿಕೊಳ್ಳುವ ಗುಣವಿರುವದು.


(೨ನೇ ಆಕೃತಿ)

ಈ ತರದ ಸಿದ್ಧತೆಯಾದ ಮೇಲೆ ಕಾಜಿನ ಕೊಳವೆಯ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಕೂಡಿಸಿದ ಬಿಣೆಯನ್ನು ತೆಗೆದು ಅದರ ಮೇಲೆ ನಿಯಮಿತಭಾರವುಳ್ಳ ಮೇಣಬತ್ತಿಯನ್ನು ಇಟ್ಟು, ಅದಕ್ಕೆ ಉರಿಹಚ್ಚಿ ಪುನಃ ಕೊಳವೆಯ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸುವಾ. ಜ್ವಲನಕ್ರಿಯೆಯು ನಡೆದಂತೆ ಮೇಣದ ಭಾರವು ಕಡಿಮೆಯಾಗಹತ್ತುವದು; ಹಾಗು ಅದರ ಜ್ವಲನದಿಂದ ಹುಟ್ಟುವ ವಾಯುರೂಪ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಕಾಸ್ಟಿಕ ಸೋಡಾವು ನುಂಗಿಕೊಳ್ಳುವದು. ಈ ಸ್ಥಿತಿಯು ಕಲವು ಹೊತ್ತಿನವರೆಗೆ ನಡೆದ ಮೇಲೆ ಮೇಣಬತ್ತಿಯನ್ನೂ (B) ನಳಿಯನ್ನೂ ತೂಕಮಾಡಿ ನೋಡಿದರೆ, ಮೇಣಬತ್ತಿಯ ಭಾರವು

ಕಡಿಮೆಯಾದದ್ದೂ (U) ನಳಿಕೆಯ ಭಾರವು ಹೆಚ್ಚಾದದ್ದೂ ಕಂಡುಬರುವದು. ಆ ಹೆಚ್ಚಾದ ಭಾರಕ್ಕೆ ಕಡಿಮೆಯಾದ ಮೇಣದ ಭಾರವನ್ನು ಕೂಲಿಸಿ ನೋಡಲು, ಅದು ಆ ಮೇಣದ ಭಾರಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿದ್ದದ್ದು ಕಂಡುಬರುವದು. ಹೀಗಾಗುವ ಕಾರಣವೇನೆಂದರೆ ಮೇಣಬತ್ತಿಯ ಜ್ವಲನಕ್ರಿಯೆಯು ನಡೆದಾಗ ಅದರ ಘಟಕಗಳಾದ ಕಾರ್ಬನ್ ಹಾಗೂ ಹೈಡ್ರೊಜನಗಳ ಸಂಗಡ ಹವೆಯೊಳಗಿನ ಆಕ್ಸಿಜನವೆಂಬ ಮೂರನೇ ಪದಾರ್ಥವು ಸಂಯೋಗಹೊಂದಿ ಕಾರ್ಬನಿಕ್ ಆಸಿಡ್ ಗ್ಯಾಸ ಹಾಗೂ ನೀರನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಸುವದುಂಟು. ಆಕ್ಸಿಜನವು ಪದಾರ್ಥವಿರುವದರಿಂದ ಅದಕ್ಕೆ ಸ್ವಂತ ಭಾರವಿರುವದು.

ಈ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಅವಿನಾಶಿತ್ವವು ಸಿದ್ಧವಾಗುವದು.

೫ನೇ ಅಧ್ಯಾಯ.

ಹೈಡ್ರೊಜನ್.

HYDROGEN.

ಚಿಹ್ನ = H, ಪರಮಾಣು ಗುರುತ್ವ = 1,

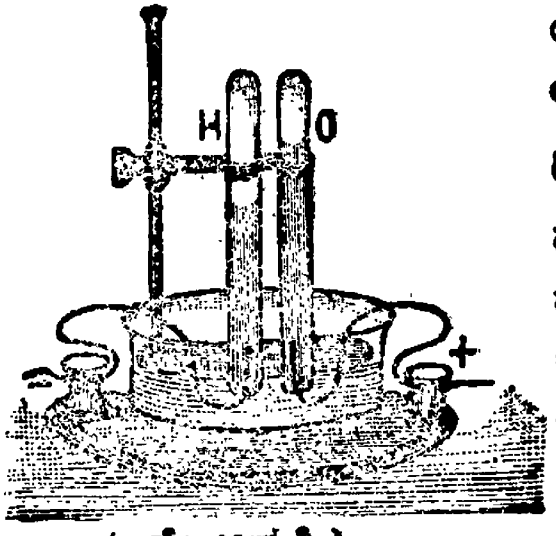
"ಹೈಡ್ರೊಜನ್" ಎಂಬ ಶಬ್ದವು ಲ್ಯಾಟಿನ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿರುವ "ಜಲ ಜನಕ" ಎಂಬ ಅರ್ಥವುಳ್ಳ ಎರಡು ಶಬ್ದಗಳಿಂದ ಹುಟ್ಟಿದೆ. ೧೬ನೇ ಶತಮಾನದ ಕಡೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ "ಪ್ಯಾರಾಸೆಲ್ಸಸ್" ಎಂಬವನು ಈ ವಾಯುವಿನ ಶೋಧ ಮಾಡಿದನು. ಆದರೆ ಇದರ ನಿಜಸ್ವರೂಪವನ್ನು "ಕ್ಯಾವ್ಹೆಂಡಿಷ್" ಎಂಬವನು ಸನ್ ೧೭೬೬ರಲ್ಲಿ ಗೊತ್ತುಹಚ್ಚಿ, ಇಸ್ವಿ ಸನ್ ೧೭೮೧ರಲ್ಲಿ ಇದು ಮೂಲತತ್ವವಿರುವದೆಂದು ಸಿದ್ಧಮಾಡಿದನು.

ಅಸಂಯುಕ್ತ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಈ ವಾಯುವು ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಗಳಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕೊಳಚೆಯಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕಲ್ಲೆಣ್ಣೆಯ ಬುಗ್ಗೆಗಳ ಸವಿಾಪದಲ್ಲಿಯೂ ತೀರ ಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ದೊರೆಯುವದುಂಟು. ಆದರೆ ಸಂಯುಕ್ತ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಇದು ಮಿತಿವಿಾರಿ ದೊರೆಯುವದು. ನೀರು

ಪೃಥ್ವಿಯ ಭೂಭಾಗದ ೧೩ ಪಾಲು ನೀರಿರುವದು. ಆ ನೀರಿನ ೯ ಭಾರವು ಹೈಡ್ರೊಜನದ್ದಿರುವದು. ಎಲ್ಲ ಪ್ರಾಣಿವನಸ್ಪತಿಗಳ ಶರೀರಗಳ ಘಟಕವೂ, ಅಂಟು, ಸಕ್ಕರೆ, ಗಂಜೀಹಿಟ್ಟು (Starch), ಮೇಣ, ನೆಣ ಮೊದಲಾದ ಸೇಂದ್ರಿಯ (Organic) ಪದಾರ್ಥಗಳ ಘಟಕವೂ ಹೈಡ್ರೊಜನವಿರುವದು. ಎಲ್ಲ ಆಮ್ಲಗಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವಾದ ಘಟಕವು ಹೈಡ್ರೊಜನವು.

ಹೈಡ್ರೊಜನನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ಕ್ರಮವು.

೧. "ವ್ಹೋಲ್ಟ್ಯಾಮೀಟರ" (Voltameter) ಎಂಬ ನೀರನ್ನು ಪೃಥಕ್ಕರಿಸುವ ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಇನೇ ಆಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂತೆ ನೀರು ತುಂಬಿ, ಅದರಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ,* ನೀರಿನ ಪೃಥಕ್ಕರಣವಾಗಿ ಹೈಡ್ರೊಜನವು ಬ್ಯಾಟರಿಯ ಋಣಧ್ರುವದ ಕಡೆಗೂ ಆಕ್ಸಿಜನವು ಧನಧ್ರುವದ ಕಡೆಗೂ ಕೂಡ ಬೀಳುವವು. ಹೈಡ್ರೊಜನದ ಆಕಾರ ಮಾನವು ಆಕ್ಸಿಜನದ ಆಕಾರಮಾನದ ಇಪ್ಪುಡಿಯಿರುವದು.



(ಇನೇ ಆಕೃತಿ.)

$$H_2O \quad = \quad H_2 \quad + \quad O$$
(ನೀರು) (ಹೈಡ್ರೊಜನ್) (ಆಕ್ಸಿಜನ್)

ಹೈಡ್ರೊಜನವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೇಕಾಗಿದ್ದರೆ ಅದನ್ನು ಈ ರೀತಿಯಿಂದ ಎಂದೂ ತೆಗೆಯುವದಿಲ್ಲ.

---

* ನೀರು ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ಸಂಚಾರಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಬಂಧ ಮಾಡುವ ಕಾರಣ ವ್ಹೋಲ್ಟ್ಯಾಮೀಟರದಲ್ಲಿ ಹಾಕಿದ ನೀರಿಗೆ ತುಸು "ಸಲ್ಫುರಿಕ್ ಆಸಿಡ" ವನ್ನು ಬೆರಸಬೇಕಾಗುವದು. ಆಕ್ಸಿಜನದ ಆಕಾರಮಾನವು ಹೈಡ್ರೊಜನದ ಆಕಾರಮಾನದ ಅರ್ಧಕ್ಕಿಂತ ತುಸು ಕಡಿಮೆ ಇರುವದು ಪ್ರಯೋಗಾಂತದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವದು. ಹೀಗಾಗುವ ಕಾರಣವೇನೆಂದರೆ ೧೦೦ ಪಾಲು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ೪ ಪಾಲು ಆಕ್ಸಿಜನವು ಯಾಂತ್ರಿಕ ರೀತಿಯಿಂದ ಬೆರತುಕೊಳ್ಳುವದರಿಂದ ಪೃಥಕ್ಕರಣದಿಂದ ಬೇರೆಯಾದ ಆಕ್ಸಿಜನದ ತುಸು ಭಾಗವು ಕೊಳವಿಯೊಳಗಿನ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರತು ಕೊಳ್ಳುವದು.

೩. ನೀರಿನ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಬೇಳೆಕಾಳಿನಷ್ಟು "ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮ್" ಇಲ್ಲವೆ "ಸೋಡಿಯಮ್" ಎಂಬ ಧಾತುವನ್ನು ಚಲ್ಲಿದರೆ ನೀರೊಳಗಿನ ತುಸು ಹೈಡ್ರೊಜನವು ಬೇರೆಯಾಗುವದು.

$$H_2O + K = KOH + H$$

(ನೀರು) (ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮ್) (ಕಾಸ್ಟಿಕ್‌ಪೊಟ್ಯಾಶ) (ಹೈಡ್ರೊಜನ್)

$$H_2O + Na = NaOH + H$$

(ನೀರು) (ಸೋಡಿಯಮ್) (ಕಾಸ್ಟಿಕ್‌ಸೋಡಾ) (ಹೈಡ್ರೋಜನ್)

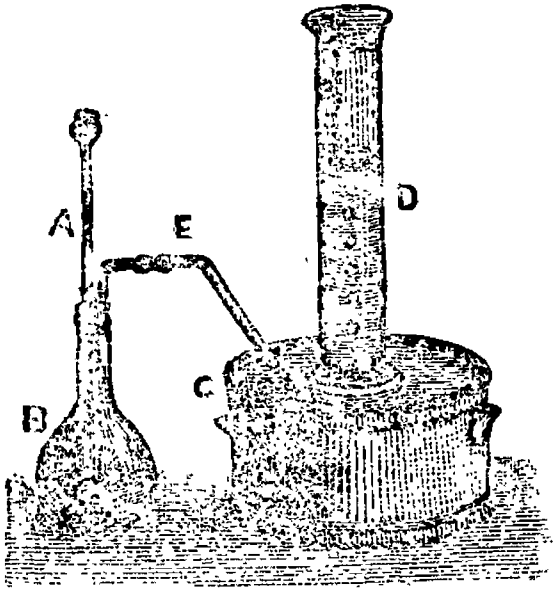
"ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮ್" ಹಾಗು "ಸೋಡಿಯಮ್" ಇವು ನೀರಿಗಿಂತ ಹಗುರಾದ ಧಾತುಗಳಿರುವದರಿಂದ ಅವುಗಳನ್ನು ಪಾರಜದ ಸಂಗಡ ಒಂದು ಕಾಜಿನ ಖಲಬತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಅರೆದು ಮಾಡಿದ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ನೀರು ತುಂಬಿದ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಸುರುವಿ, ಅದರ ಮೇಲೆ ಹೈಡ್ರೊಜನವನ್ನು ತುಂಬತಕ್ಕ ಕಾಜಿನ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ನೀರು ತುಂಬಿ, ಬುಡ ಮೇಲು ಮಾಡಿ ಅದನ್ನು ಳನೇ ಆಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂತೆ ಹೈಡ್ರೊಜನದ ಗುಳ್ಳೆಗಳು ಸೇರುವಹಾಗೆ ಹಿಡಿಯುವದು.

(ಳನೇ ಆಕೃತಿ.)

ಇದು ಇತಿಹಾಸ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಕ್ರಮವಿದ್ದರೂ ಇದರಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮ್ ಹಾಗು ಸೋಡಿಯಮ್ ಧಾತುಗಳ ಬೆಲೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವದರಿಂದಲೂ ಅವುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಹೈಡ್ರೊಜನವು ತೀರ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೊರಡುವದರಿಂದಲೂ ಹೈಡ್ರೊಜನವನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ಈ ಕ್ರಮವು ಪ್ರಚಾರದಲ್ಲಿರುವದಿಲ್ಲ.

(೩) ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಹೈಡ್ರೊಜನವು ಸುಲಭವಾಗಿ ಬೇಕಾದಾಗ ಝಿಂಕ (ಸತವು) ದ ಮೇಲೆ ನೀರು ಬೆರಿಸಿದ ಸಲ್ಫುರಿಕ್ ಆಸಿಡವನ್ನು ಸುರುವಿ ಆ ವಾಯುವನ್ನು ತೆಗೆಯುವರು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ೫ನೇ ಆಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂಥ ಅರ್ಧ "ಲಿಟರ" ಹಿಡಿಯುವ ಕಾಜಿನ ಪಾತ್ರೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಅದರಲ್ಲಿ ಝಿಂಕದ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಚೂರುಗಳನ್ನು ಹಾಕಿ. ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಸುಮಾರು ½ ಇಂಚಿನಷ್ಟು ನೀರು ನಿಲ್ಲುವಂತೆ

ನೀರು ಸುರಿವಿ, ಆ ಪಾತ್ರೆಯ ಬಾಯಿಗೆ ೨ ಹುಗಲುಗಳುಳ್ಳ ಬೆಣೆಯೆನ್ನು ಕೂಡಿಸುವಾ. ಒಂದು ಹುಗಲಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕಾಜಿನ "ನಾಳಿಕೆ" ಯನ್ನು ಅದರ ನಳಿಕೆಯು ಬಾಯಿಯು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮುಳುಗುವಂತೆ ಸೇರಿಸಿ, ಮತ್ತೊಂದು ಹುಗಲಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕಿರಿದಾದ ವಕ್ರನಳಿಕೆಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಅದಕ್ಕೆ ಒಂದು ರಬ್ಬರಿನ ಕೊಳವೆಯನ್ನು ಜೋಡಿಸುವಾ. ಇಷ್ಟಾದ ಮೇಲೆ ಆ ನಾಳಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸಲ್ಫುರಿಕ್ ಆಸಿಡವನ್ನು ಸುರುವಿದರೆ ರಸಾಯನ ವ್ಯಾಪಾರವು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿ ಹೈಡ್ರೊಜನವು ಹೊರಡಹತ್ತುವದು. ಪಾತ್ರೆಯೊಳಗಿನ ಎಲ್ಲ ಹವೆಯು ಹೊರಟು ಹೋಗುವವರೆಗೆ ಹೈಡ್ರೊಜನವನ್ನು ಗ್ರಾಹಕಪಾತ್ರೆ (Receiver)ಯಲ್ಲಿ ತುಂಬ ಕೂಡದು ಯಾಕೆಂದರೆ ಅಂಥ ವಿಶ್ರಣಕ್ಕೆ ಜ್ವಾಲೆತಗಲಿದರೆ "ಧಡಲ್" ಎಂಬ ಸಪ್ಪಳವಾಗಿ ಗ್ರಾಹಕಪಾತ್ರೆಯು ಒಡೆದು ಅಪಘಾತವಾಗುವ ಸಂಭವವಿರುವದು. ಎಲ್ಲ ಹವೆಯು ಹೊರಟು ಹೋದ ಮೇಲೆ ಗ್ರಾಹಕಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ನೀರು ತುಂಬಿ ಅದನ್ನು "ವಾಯುಪೂರಕ ಪಾತ್ರೆ" (Pneumatic Trough) ಯಲ್ಲಿ ಆಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂತೆ ಬುಡಮೇಲು ಮಾಡಿಟ್ಟು ಅದರ ಬಾಯಿಯ ಬುಡದಲ್ಲಿ "ವಾಯುಜನಕ ಪಾತ್ರೆ"ಯ (Generator) ನಳಿಯನ್ನು ಹಿಡಿದರೆ ಹೈಡ್ರೊಜನವು ಗ್ರಾಹಕದಲ್ಲಿ ಗುಳ್ಳೆಗಳಂತೆ ಏರುತ್ತ ನೀರನ್ನು ಕೆಳಗೆ ನೂಡಿ ಬಿಡುವದು.



(೫೯ ಆಕೃತಿ.)

$$Zn + H_2SO_4 = ZnSO_4 + H_2$$

(ಝಿಂಕ) (ಸಲ್ಫುರಿಕ್ ಆಸಿಡ್) (ಝಿಂಕಸಲ್ಫೇಟ) (ಹೈಡ್ರೊಜನ್)

ಈ ರೀತಿಯಿಂದ ಹೈಡ್ರೊಜನವನ್ನು ತೆಗೆಯುವಾಗ ಝಿಂಕದ ಬದಲು ಬೇರೆ ಧಾತುಗಳನ್ನೂ ಸಲ್ಫುರಿಕ್ ಆಸಿಡದ ಬದಲು ಬೇರೆ ಆಮ್ಲಗಳನ್ನೂ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

(೪) ಹೈಡ್ರೊಜನವು ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ಬೇಕಾಗಿದ್ದರೆ ಬಂದು ಕೊಳಿವೆಯಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣದ ಚೂರುಗಳನ್ನು ಹಾಕಿ, ಪ್ರಬಲವಾದ ಅಗ್ನಿಯಿಂದ ಅವುಗಳನ್ನು ಕಾಸಿ, ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ನೀರಿನ ಆವಿಯನ್ನು ಹಾಯಿಸಿದರೆ, ನೀರಿನ ಪೃಥಕ್ಕರಣವಾಗಿ ಆಕ್ಸಿಜನವು ಕಬ್ಬಿಣದ ಸಂಗಡ ಸಂಯೋಗವಾಗುವದು; ಹಾಗು ಹೈಡ್ರೊಜನವು ಕೊಳವಿಯೊಳಗಿಂದ ಹೊರಬೀಳುವದು. ಅದನ್ನು ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದಂತೆ ಗ್ರಾಹಕದಲ್ಲಿ ತುಂಬ ಬಹುದು.

$$3Fe + 4H_2O = Fe_3O_4 + 4H_2$$

ಆಯರ್ನ (ಕಬ್ಬಿಣ) (ನೀರು) { ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಆಕ್ಸಿಯಿಡ್ ಆಫ್ ಆಯರ್ನ (ಸಜಿಗಲ್ಲು) } (ಹೈಡ್ರೊಜನ್)

ಈ ಕ್ರಮದಿಂದ ನೀರು ಕೂಡಿದ ಹೈಡ್ರೊಜನವು ದೊರೆಯುವದು. ಬಹುಶಃ ಅದನ್ನು ವಿಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬುವದಕ್ಕಾಗಿ ಮೊದಲು ಅದನ್ನು ಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರು.

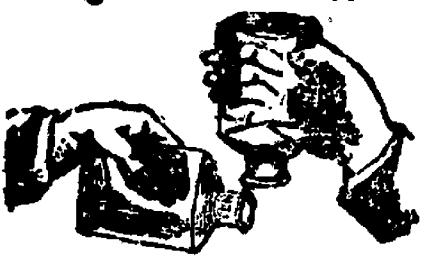
ಹೈಡ್ರೊಜನದ ಗುಣಧರ್ಮಗಳು.

ಹೈಡ್ರೊಜನವು ವರ್ಣಹೀನವಾದ, ರುಚಿ ಹಾಗು ವಾಸನೆಯಿಲ್ಲದ, ಪಾರದರ್ಶಕವಾದ ವಾಯುವು. ಇದು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆತುಕೊಳ್ಳುವದಿಲ್ಲ; ಆದದರಿಂದ ಗ್ರಾಹಕದಲ್ಲಿ ನೀರು ತುಂಬಿ ಅದನ್ನು ಈ ವಾಯುವಿನಿಂದ ದೂಡಿಸಿ ಈ ವಾಯುವನ್ನು ತುಂಬಿಡುವದುಂಟು. ಇದು "ಜ್ವಾಲಾಗ್ರಾಹಿಯು" (Combustible) ಆದರೆ "ಜ್ವಲನಪ್ರೋಷಕ" (Supporter of Combustion)ವಲ್ಲ. ಉರಿಯುವ ಮೇಣಬತ್ತಿಯನ್ನು

(ಒನೇ ಆಕೃತಿ.)

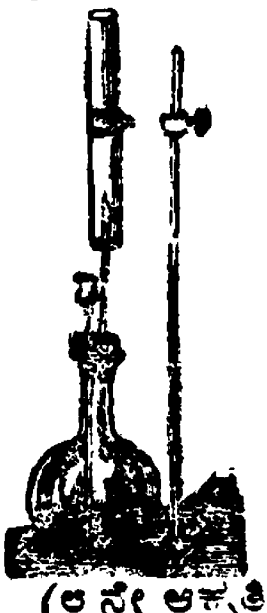
ಒನೇ ಆಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂತೆ ಹೈಡ್ರೊಜನವನ್ನು ತುಂಬಿದ ಸೀಸೆಯ ಬಾಯಿಯ ಹತ್ತರ ಹಿಡಿದರೆ ಆ ವಾಯುವು ಅಲ್ಲಿ ಉರಿಯ ಹತ್ತುವದು. ಆದರೆ ಆ ಸುಡುವ ಬತ್ತಿಯನ್ನು ಸೀಸೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿದರೆ, ಅದು ನಂದಿ ಹೋಗುವದು. ಈ ವಾಯುವು ಅತಿ ಹಗುರಾಗಿರುವದರಿಂದ ಉಳಿದ ಮೂಲತತ್ವಗಳ ಪರಮಾಣುಗಳು ತತ್ವಗಳನ್ನು ಗೊತ್ತು ಪಡಿಸುವದರಲ್ಲಿ ಇದರ ಪರಮಾಣುವಿನ ಭಾರವೇ

"ಎಕ್ಕಂ" ಎಂದು ಕಲ್ಪಿಸೋಣವಾಗಿದೆ. ಇದು ಹಗುರಾಗಿರುವದರಿಂದ



(೭ನೇ ಆಕೃತಿ)

ಇದನ್ನು ೭ನೇ ಆಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿ ದಂತೆ ಕೆಳಗಿನ ಪಾತ್ರೆಯಿಂದ ಮೇಲಿನ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಸುರುವಲಿಕ್ಕೆ ಬರುವದು. ಅನಕ್ಕೆ "ಊರ್ಧ್ವಗಮನ" (Upward Displacement) ಎಂಬ ಹೆಸರು. ಒಂದು ದಪ್ಪಾದ ಸೀಸೆಯಲ್ಲಿ ಆಕಾರ ಮಾನದಿಂದ ೩ಪಾಲು ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಹಾಗು ೧ಪಾಲು ಆಕ್ಸಿಜನಗಳನ್ನು ತುಂಬಿ, ಆದ ವಿಶ್ರಾಣಕ್ಕೆ ಜ್ವಾಲೆಯನ್ನು ತಗಲಿಸಿದರೆ, ದೊಡ್ಡ ಸಪ್ಪಳವಾಗಿ ನೀರು ಹುಟ್ಟುವದುಂಟು. ಜನಕ ಪಾತ್ರೆ (Generator) ಯು ಬೆಣಿಯು ಹಗಲಿನಲ್ಲಿ ಸೂಜಿಯ ಮೊನೆಯಷ್ಟು ಸಣ್ಣ ಛಿದ್ರವುಳ್ಳ ಬಂದು ಕಾಜಿನಕೊಳವೆಯನ್ನು ೮ನೇ ಆಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂತೆ ಸೇರಿಸಿ ಅದರ ಸಣ್ಣ ಬಾಯಿಗೆ ಉರಿಹಚ್ಚಿದರೆ ಅಲ್ಲಿ ಹೈಡ್ರೊಜನವು ಪ್ರಕಾಶವಿಲ್ಲದೆ ಉರಿಯುತ್ತಿರುವದು. ಆ ಜ್ವಾಲೆಯ



(೮ನೇ ಆಕೃತಿ)

ಮೇಲೆ ೯ನೇ ಆಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂತೆ ಬಂದು ಆರಪಾರಾದ ಕೊಳವಿಯನ್ನು ಹಿಡಿದರೆ ಮಂಜುಳವಾದ ಧ್ವನಿಯು ಹುಟ್ಟುವದು. ಅನಕ್ಕೆ "ರಾಸಾಯನಿಕ ರಾಗದ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ" ಎಂಬ ಹೆಸರು. ಹೀಗಾಗುವ ಕಾರಣವೇನೆಂದರೆ ಹೈಡ್ರೊಜನವು ಸುಡುವಾಗ ಅದು ಆಕ್ಸಿಜನದೊಡನೆ ಸಂಯೋಗಹೊಂದಿ ನೀರನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಸುವದು. ಈ ವ್ಯಾಪಾರವು ನಡೆದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಸಪ್ಪಳಗಳಿಂದ ಕೊಳವೆಯೊಳಗಿನ ಹವೆಗೆ ಕ್ರಮಶಃ ಅಘಾತಗಳಾಗುವದರಿಂದ ಮಂಜುಲವಾದ ಧ್ವನಿಯು ಹುಟ್ಟುವದು.

ಹೈಡ್ರೊಜನವು ವಿಷಕಾರಕವಿರದಿದ್ದರೂ ಅದು ಪ್ರಾಣರಕ್ಷಕವೆಲ್ಲ. ಈ ವಾಯುವನ್ನು ತುಸುಹೊತ್ತಿನತನಕ ಉಸುರಾಡಿಸಿದರೆ ಧ್ವನಿಯು ಕುಗ್ಗುವದು. ಇದರಲ್ಲಿ ಶಬ್ದವಾಹಕಗುಣವು ತೀರ ಮಂದವಾಗಿರುವದರಿಂದ ಇದರ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಬಾರಿಸಿದ ಗಂಟೆಯು ಸಪ್ಪಳವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕೇಳಬರುವದಿಲ.

೭ನೇ ಅಧ್ಯಾಯ.

(೦)

(OXYGEN.)

ಆಕ್ಸಿಜನ್.

ಚಿಹ್ನ=O, ಪರಮಾಣುಗುರುತ್ವ=16,

"ಆಕ್ಸಿಜನ್" ಎಂಬ ಶಬ್ದವು "ಅಮ್ಲಜನಕ" ಎಂಬ ಅರ್ಥವುಳ್ಳ ಗ್ರೀಕಭಾಷೆಯ ಎರಡು ಶಬ್ದಗಳಿಂದ ಹುಟ್ಟಿದೆ. ಈ ಮೂಲತತ್ವಕ್ಕೆ ಈ ಹೆಸರು ಬರುವ ಕಾರಣವೇನೆಂದರೆ "ಲೆವ್ವೊಯಿಜಿರ"ನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಲ್ಫುರಿಕ್ ಆಸಿಡ್ (H_2SO_4) ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಸಿಡ್ (HNO_3) ಮೊದಲಾದ ಅಮ್ಲಗಳ ಶೋಧವಾಗಿತ್ತು. ಆ ಅಮ್ಲಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಆಕ್ಸಿಜನವಿದ್ದದರಿಂದ "ಲೆವ್ವೊಯಿಜಿರ"ನು ಎಲ್ಲ ಅಮ್ಲಗಳನ್ನುಂಟುಮಾಡಲಿಕ್ಕೆ ಆಕ್ಸಿಜನವು ಅವಶ್ಯವಾಗಿಬೇಕೆಂದು ಭಾವಿಸಿ ಅದಕ್ಕೆ ಈ ತಪ್ಪು ಹೆಸರನ್ನು ಕೊಟ್ಟನು. ಎಲ್ಲ ಅಮ್ಲಗಳ ಮುಖ್ಯ ಘಟಕವು ಹೈಡ್ರೊಜನವಿರುವದರಿಂದ ಹೈಡ್ರೊಜನಕ್ಕೆ "ಆಕ್ಸಿಜನ್" ಎಂಬ ಹೆಸರು ಒಪ್ಪುವದು.

ಈ ಮೂಲತತ್ವವನ್ನು ಇಂಗ್ಲಂಡದ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನಾದ "ಪ್ರೀಸ್ಟ್ಲೀ" ಎಂಬವನು ಸನ್ ೧೭೭೪ರಲ್ಲಿ ಶೋಧಮಾಡಿ, ಇದಕ್ಕೆ 'ಪ್ರಾಣರಕ್ಷಕವಾಯು" (Vital air) ಎಂಬ ಹೆಸರು ಕೊಟ್ಟನು. ಮೇರು ನರುಷ "ಷೀಲ" ನೆಂಬ ಸ್ವೀಡನೆವ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನು ಇದರ ಶೋಧನನ್ನು ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಮಾಡಿ, ಇದಕ್ಕೆ "ಜ್ವಲಾಪೋಷಕವಾಯು" (Empyreal air) ಎಂಬ ಹೆಸರನ್ನಿಟ್ಟನು. ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಇದು ಲೆವ್ವೊಯಿಜಿರನು ಕೊಟ್ಟ ಹೆಸರಿನಿಂದಲೆ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ.

ಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಆಕ್ಸಿಜನವು ಅತಿ ವಿಪುಲವಾಗಿ ದೊರೆಯುವದುಂಟು. ನಮ್ಮ ಸುತ್ತಲಿರುವ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಆಕ್ಸಿಜನವು ಕೆಲವು ವಾಯುಗಳ ಸಂಗಡ ಯಾಂತ್ರಿಕ ರೀತಿಯಿಂದ ಮಿಶ್ರವಾಗಿರುವದು. ವಾತಾವರಣದ ೧/೫ ಭಾಗವು ಈ ವಾಯುವಿನದಿರುವದು. ಹೈಡ್ರೊಜನದ ಸಂಗಡ ರಸಾಯನಿಕ ರೀತಿಯಿಂದ ಸಂಯೋಗವಾಗಿ ಇದು ನೀರನ್ನುಂಟುಮಾಡುವದು. ನೀರಿನ ೮/೯ ಭಾರವು ಈ ವಾಯುವಿನದಿರುವದು. ಭೂಭಾಗದ ದೊಡ್ಡ ಭಾಗವು

ಸುಣ್ಣದಕಲ್ಲು, ಖಡು, ಸಂಗಮರವರಿಯಕಲ್ಲು ಮೊದಲಾದವುಗಳಿಂದಾಗಿರುವದು. ಅವುಗಳ ಮುಖ್ಯ ಘಟಕವು ಆಕ್ಸಿಜನವು. ಪ್ರಾಣಿ, ವನಸ್ಪತಿಗಳ ಶರೀರಗಳ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಭಾಗವು ಆಕ್ಸಿಜನದ್ದಿರುವದು.

ಆಕ್ಸಿಜನವನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ಕ್ರಮಗಳು

ಆಕ್ಸಿಜನವನ್ನು ಅನೇಕ ರೀತಿಯಿಂದ ತೆಗೆಯಲಿಕ್ಕೆ ಬರುವದು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದೇವೆ.

(೧) ೩ನೇ ಆಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂತೆ "ವೊಲ್ಟಾಮೀಟರ' ದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಪಾಯಿಸಿದರೆ ನೀರಿನ ವೃಥಕ್ಕರಣವಾಗಿ ಅಕಾರವಾನದಿಂದ ೨ ಪಾಲು ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಹಾಗು ೧ ಪಾಲು ಆಕ್ಸಿಜನ ದೊರೆಯುವದುಂಟು.

$$H_2O \quad = \quad H_2 \quad + \quad O$$

(ನೀರು) (ಹೈಡ್ರೊಜನ್) (ಆಕ್ಸಿಜನ್)

ಇದು ಇತಿಹಾಸ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದ ಕ್ರಮವಿದ್ದರೂ ಆಕ್ಸಿಜನವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೇಕಾಗಿದ್ದರೆ ಈ ರೀತಿಯಿಂದ ಅದನ್ನು ಎಂದೂ ತೆಗೆಯುವದಿಲ್ಲ.

(೨) ಒಂದು ಕಾಜಿನ ಹೂಜಿಯಲ್ಲಿ (Glass Flask) "ರೆಡ್ ಆಕ್ಸಾಯಿಡ ಆಫ್ ಮರಕ್ಯುರಿ" (ಪಾರಜದ ಕೆಂಪು ಆಕ್ಸಾಯಿಡು) ಎಂಬ ಪಾರಜದ ಭಸ್ಮವನ್ನು ಹಾಕಿ ಮದ್ಯಾರ್ಕದ ದೀಪದಿಂದ ಕಾಸಿದರೆ ಆ ಭಸ್ಮವು ವೃಥಕ್ಕರಣವಾಗಿ ಪಾರಜ ಹಾಗು ಆಕ್ಸಿಜನಗಳು ಬೇರೆಯಾಗುವವು.

$$* \quad HgO \quad = \quad Hg \quad + \quad O.$$

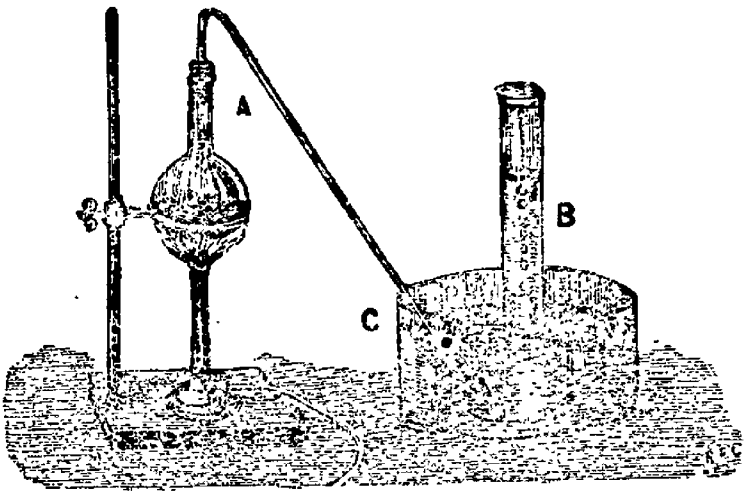
(ಮರಕ್ಯುರಿಕ್ ಆಕ್ಸಾಯಿಡ) { ಮರಕ್ಯುರಿ (ಪಾರಜ) } (ಆಕ್ಸಿಜನ್)

---

* ಪಾರಜದ ಕೆಂಪು ಭಸ್ಮವನ್ನು ಕಾಸುವದರಿಂದ ಬೇರೆಯಾದ ಪಾರಜವನ್ನು ಆರಗೊಟ್ಟರೆ ಅದು ಪುನಃ ಹವೆಯೊಳಗಿನ ಆಕ್ಸಿಜನವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಂಡು ಅದರೊಡನೆ ಸಂಯೋಗ ಹೊಂದುವದರಿಂದ "ರೆಡ್ ಆಕ್ಸಾಯಿಡ್ ಆಫ್ ಮರಕ್ಯುರಿ" ಆಗುವದು. ಅದನ್ನು ಕಾಸಿದರೆ ಪುನಃ ಆಕ್ಸಿಜನವು ದೊರೆಯುವದು. ಇದರಿಂದ ತುಸು ಭಸ್ಮದಿಂದ ಬೇಕಾದಷ್ಟು ಆಕ್ಸಿಜನವನ್ನು ತೆಗೆಯಲಿಕ್ಕೆ ಬರುವದು. ಆದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲಾವಧಿಯುಬೇಕು. ಹಾಗು ವಾಯುವನ್ನು ತೆಗೆಯಲಿಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಶ್ರಮ ಮಾಡಬೇಕಾಗುವದು.

ಇದೇ ಕ್ರಮದಿಂದ "ಪ್ರೀಸ್ಟ್ಲೀ" ನು ಈ ವಾಯುವನ್ನು ಮೊದಲು ತೆಗೆದನು. ಆದರೆ ಇದರಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಕೆಂಪು ಭಸ್ಮದ ಬೆಲೆಯು ಹೆಚ್ಚಿರುವದು. ಅದರಿಂದ ಅದರ ಬದಲಾಗಿ ಬೇರಿಯಮ್ ಡಾಯಾಕ್ಸಾಯಿಡ (BaO_2) ಕ್ಯುಪ್ರಿಕ್ ಆಕ್ಸಾಯಿಡ (CuO) ಮೊದಲಾದವುಗಳನ್ನು ಕಾಸಿ, ಆಕ್ಸಿಜನವನ್ನು ತೆಗೆಯುವರು.

(೩) ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಆಕ್ಸಿಜನವು ಬೇಕಾಗಿದ್ದರೆ ಕನೇ ಆಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂತೆ A ಎಂಬ ತಾಮ್ರದ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ತುಸು ಕ್ಲೋರೇಟ ಆಫ ಪೊಟ್ಯಾಶ(Chlorate of Potash)ಎಂಬ ಲವಣವನ್ನು ಹಾಕಿ ಆ ಪಾತ್ರೆಯನ್ನು ಪ್ರಬಲವಾದ ಜ್ವಾಲೆಯಿಂದ ಕಾಸಿದರೆ ಆ ಲವಣದ ಪೃಥಕ್ಕರಣವಾಗಿ ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮ್ ಕ್ಲೋರಾಯಿಡ್



ಕನೇ ಆಕೃತಿ

ಎಂಬ ಲವಣವೂ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಎಂಬ ವಾಯುವೂ ಹುಟ್ಟುವವು.

$$KClO_3 = KCl + O_3$$

(ಕ್ಲೋರೇಟ್ ಆಫ ಪೊಟ್ಯಾಶ) (ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮ್ ಕ್ಲೋರಾಯಿಡ) (ಆಕ್ಸಿಜನ್)

ಈ ರೀತಿಯಿಂದ ಆಕ್ಸಿಜನವನ್ನು ತೆಗೆಯ ಬೇಕಾದರೆ ಆಕ್ಸಿಜನವು ಹೊರಡುವ ಪಾತ್ರೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಾಸಬೇಕಾಗುವದು. ಅಷ್ಟು ಉಷ್ಣಮಾನವನ್ನು ಬೆಸಿಗೆ ಹಚ್ಚಿದ ತಾಮ್ರ ಇಲ್ಲವೆ ಕಬ್ಬಿಣದ ಪಾತ್ರೆಗಳು ತಡಿಯಲಾರವು. ಆದ್ದರಿಂದ ತುಸು ಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಾಸಿದ ಕೂಡಲೆ ಆಕ್ಸಿಜನವು ಹೊರಡುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕಾದರೆ ಕ್ಲೋರೇಟ ಆಫ ಪೊಟ್ಯಾಶದಲ್ಲಿ ಅದರ ೪ ದಷ್ಟು ಮ್ಯಾಂಗ್ಯಾನೀಜ ಡಾಯಾಕ್ಸಾಯಿಡ ಎಂಬ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಬೆರಸ ಬೇಕಾಗುವದು.

$$KClO_3 + MnO_2 = KCl + MnO_2 + O_3$$

ಈ ಸಮೀಕರಣದಿಂದ ಮ್ಯಾಂಗ್ಯಾನೀಜ ಡಾಯಾಕ್ಸಾಯಿಡ (MnO_2) ಎಂಬ ಪದಾರ್ಥದಲ್ಲಿ ಎಸೂ ರೂಪಾಂತರಗಳಾಗುವದಿಲ್ಲೆಂಬದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುವದು. ರಸಾಯನ ವ್ಯಾಪಾರಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗಿ ಸ್ವತಃ ಸ್ಥಿತ್ಯಂತರವನ್ನು ಹೊಂದದಂಥ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಗೆ ಯೋಗವಾಹಿ (Catalytic) ಪದಾರ್ಥಗಳೆಂಬ ಹೆಸರು.

ಅನೇಕ ತರದ ಭಸ್ಮಗಳನ್ನು ಮಾಡುವದರಲ್ಲಿಯೂ ಸುಣ್ಣದ ನಿಲಿಂಡರದಿಂದ ಜ್ಯೋತಿ ಹೊರಡುವಂತೆ ಮಾಡುವದರಲ್ಲಿಯೂ ಆಕ್ಸಿಜನವು ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ಬೇಕಾಗಿರ ಕಾರಣ ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಕಾರಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಹವೆ ಹಾಯಿಸಿ, ಇಲ್ಲವೆ "ಬ್ರಿನ್ಸ ಪ್ರೋಸೆಸ್" ಎಂಬ ವಿಶೇಷ ಕ್ರಮದಿಂದ ತೆಗೆಯುವದುಂಟು.

ಆಕ್ಸಿಜನದ ಗುಣಧರ್ಮಗಳು.

ಆಕ್ಸಿಜನವು ವರ್ಣಹೀನವಾದ, ರುಚಿ ಹಾಗೂ ವಾಸನೆಯಿಲ್ಲದ ನಿರಪಕ್ಷಕವಾದ ವಾಯುವು. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಇದು ತುಸು ಮಟ್ಟಿಗೆ ಬೆರತ ಕೊಳ್ಳುವದು. ಆಕಾರ ಮಾನದಿಂದ ೧೦೦ ಪಾಲು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ೪ ಪಾಲ ಆಕ್ಸಿಜನವು ಬೆರತುಕೊಳ್ಳುವದುಂಟು. ಈ ರೀತಿಯಿಂದ ಬೆರತುಕೊಂಡ ಆಕ್ಸಿಜನವು ಜಲಸ್ಥಾಯಿಪ್ರಾಣಿಗಳ ಪ್ರಾಣಧಾರಣದ ಸಾಧನವಾಗಿದೆ ಇದು ಜ್ವಾಲಾಗ್ರಾಹಿಯಲ್ಲ; ಆದರೆ ಉತ್ತಮವಾದ ಜ್ವಾಲಾಪೋಷಕವು ಅರ್ಧಮರ್ಧ ಸುಡುವ ಇದ್ದಲಿಯನ್ನು ಆಕ್ಸಿಜನವನ್ನು ತುಂಬಿದ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಇಳಿಬಿಟ್ಟರೆ, ಅದಕ್ಕೆ ಕೂಡಲೆ ಉರಿ ಹತ್ತಿ ಅದು ಪ್ರಜ್ವಲಿಸುತ್ತ ಕಾರ್ಬನ್ ಡಾಯಾಕ್ಸಾಯಿಡ (CO_2) ಎಂಬ ವಾಯುವನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಸುವದು. ತುಸು ಗಂಧಕವನ್ನು ಇದೇ ರೀತಿಯಿಂದ ಸುಟ್ಟರೆ ಕಣ್ಣು ಕುಕ್ಕುವಂತೆ ಪ್ರಕಾಶ ಹೊರಟು, ಸಲ್ಫರ ಡಾಯಾಕ್ಸಾಯಿಡ (SO_2) ಎಂಬ ಬಿಳೀ ಬಣ್ಣದ ಹೊಗೆಯು ಹುಟ್ಟುವದು. ಆಕ್ಸಿಜನವನ್ನು ತುಂಬಿದ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ತುಸು ಫಾಸ್ಫರಸ್ (ಪ್ರಕಾಶಕ) ವನ್ನು ಸುಟ್ಟರೆ ಫಾಸ್ಫರಸ್ ಪೆಂಟಾಕ್ಸಾಯಿಡ (P_2O_5) ಎಂಬ ಬಿಳೀ ಬಣ್ಣದ ಪದಾರ್ಥವು ಹುಟ್ಟುವದು.

ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಮೂರೂ ಆಕ್ಸಾಯಿಡಗಳು ನೀರಿನ ಸಂಗಡ ಸಂಯೋಗ ಹೊಂದಲು ಅನುಕ್ರಮದಿಂದ ಕಾರ್ಬನಿಕ್ ಆಸಿಡ್ (H_2CO_3),

ಸಲ್ಫುರಸ್ ಆಸಿಡ್ (H_2SO_3) ಮತ್ತು ಫಾಸ್ಫರಿಕ್ ಆಸಿಡ್ (HPO_3) ಎಂಬ ಆಮ್ಲಗಳು ಹುಟ್ಟುವವು.

ಕೆಂಪಗೆ ಕಾಸಿದ ಉಕ್ಕಿನ ತಂತಿಯನ್ನು ಆಕ್ಸಿಜನಿನ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಇಳಿಬಿಟ್ಟರೆ ಕಿಡಿಗಳು ಹಾರಹತ್ತಿ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಆಕ್ಸಾಯಿಡ್ ಆಫ್ ಐರನ್ (Fe_3O_4) ಎಂಬ ಪದಾರ್ಥವು ಹುಟ್ಟುವದು. ಆಕ್ಸಿಜನು ಪ್ರಾಣರಕ್ಷಕವು ಹಾಗೂ ಫ್ಲುಓರಿನ್ ಎಂಬ ಒಂದೇ ಮೂಲತತ್ವದ ಹೊರತಾಗಿ ಉಳಿದ ಎಲ್ಲ ಮೂಲತತ್ವಗಳ ಸಂಗಡ ಸಂಯೋಗವಾಗಿ ಆವುಗಳ ಆಕ್ಸಾಯಿಡುಗಳನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಸುವದು. ಧಾತುಗಳ ಆಕ್ಸಾಯಿಡ್‌ಗಳಿಗೆ ಫಸ್ಮಗಳೆಂಬ ಹೆಸರು.

"ಯೂಡಿಯೋಮೀಟರ" (Eudiometer) ಎಂಬ ವಾಯ್ಯಾಕಾರ ನಾಪಕ ಕೊಳವಿಯಲ್ಲಿ ಆಕ್ಸಿಜನವನ್ನು ತುಂಬಿ ಅದರಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಕಿಡಿಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ, ಆ ವಾಯುವಿನ ಆಕಾರವಾನವು ಸಂಕುಚಿತ ವಾಗಹತ್ತಿ ಅದಕ್ಕೆ ಅತಿ ತೀಕ್ಷ್ಣವಾದ ಗುಣಧರ್ಮಗಳುಳ್ಳ ಓಝೋನ್ ($Ozone=O_3$) ಎಂಬ ಉಗ್ರವಾಸನೆಯುಳ್ಳ ಪದಾರ್ಥದ ರೂಪವು ಬರುವದು. ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟುವ ಕೊಲ್ಮಿಂಚಿನಿಂದ ಅದರೊಳಗಿನ ಸ್ವಲ್ಪ ಆಕ್ಸಿಜನವು ಓಝೋನಿನ ರೂಪವನ್ನು ಹೊಂದುವದುಂಟು. ಅದರ ಸಹಾಯದಿಂದ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ತೇಲಾಡುತ್ತಿರುವ ಕೊಳೆತ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಕಣಗಳು ಹುಟ್ಟಿ ಹೋಗುವದರಿಂದ, ಹವೆಯು ಶುದ್ಧವಾಗುವದು.

ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಹಾಗು ಆಕ್ಸಿಜನಗಳ ಸಂಯುಕ್ತ ಪದಾರ್ಥವು.

ನೀರು.

ಸಂಕೇತ $= H_2O$. ಅಣುಗುರುತ್ವ $= 18$.

ನಮ್ಮ ಪೂರ್ವಿಕರು ನೀರು ಮೂಲತತ್ವವೆಂದು ಭಾವಿಸಿದ್ದರು. ಈ ತಪ್ಪು ತಿಳುವಳಿಕೆಯು "ಕ್ಯಾವೆಂಡಿಷ್"ನ ಕಾಲದವರೆಗೆ ಜನರಲ್ಲಿತ್ತು. ಅದರೆ ಕ್ಯಾವೆಂಡಿಷನು ಮಾಡಿದ ವಿಶ್ಲೇಷಣ ವ್ಯಸ್ತೀಕರಣ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ನೀರು ಸಂಯುಕ್ತ ಪದಾರ್ಥವೆಂದೂ ಅದರಲ್ಲಿ ಆಕಾರವಾನದಿಂದ ೨ ಪಾಲು ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಹಾಗು ೧ ಪಾಲು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಇರುತ್ತವೆಂದೂ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಯಿತು.

ಈ ಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ನೀರು ಅತಿ ವಿಪುಲವಾಗಿರುವ ಪದಾರ್ಥವು. ಪೃಥ್ವಿಯ ಭೂಭಾಗದ ೧೩ ಪಟ್ಟುಗಳಿಗಿಂತ ತುಸು ಹೆಚ್ಚು ನೀರಿನ ಭಾಗವಿರುವದು. ಸಜೀವಪ್ರಾಣಿವನಸ್ಪತಿಗಳ ಶರೀರಗಳ ದೊಡ್ಡ ಭಾರವು ನೀರಿನದಿರುವದು. ಸ್ಫಟಿಕಾಕೃತಿಯುಳ್ಳ ಖನಿಜದ್ರವ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ನೀರು ಕೆಲವೊಂದು ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ಇದ್ದೇ ಇರುವದು. ಅದಕ್ಕೆ "ಸ್ಫಟಿಕಾಕೃತಿ ಜನಕ" ನೀರು (Water of Crystallization) ಎಂಬ ಹೆಸರು. ಸ್ಫಟಿಕಾಕೃತಿಯುಳ್ಳ ಖನಿಜವನ್ನು ಕಾಸಿ, ಅದರಲ್ಲಿ ಗರ್ಭಿತವಾಗಿರುವ ನೀರನ್ನು ತೆಗೆದು ಹಾಕಿದರೆ ಅದು ಪುಡಿಯಾಗುವದುಂಟು.

ನೀರನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಕ್ರಮಗಳು.

ನೀರು ಸೃಷ್ಟಿಯಿಂದಲೆ ನಮಗೆ ಬೇಕಾದಷ್ಟು ದೊರೆಯುವದರಿಂದ ಅದನ್ನು ಕೃತ್ರಿಮ ರೀತಿಯಿಂದ ಎಂದೂ ತೆಗೆಯುವದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಕ್ರಮಗಳಿಂದ ತುಸು ನೀರನ್ನು ಕೃತ್ರಿಮ ರೀತಿಯಿಂದ ಉಂಟು ಮಾಡಬಹುದು.

(೧) "ಯುಡಿಯೋವಿಾಟರ"ದಲ್ಲಿ ಆಕಾರವಾನದಿಂದ ೨ ಪಾಲು ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಹಾಗು ೧ ಪಾಲು ಆಕ್ಸಿಜನವನ್ನು ಬೆರಸಿ, ಆ ವಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಕಿಡಿಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ನೀರು ಹುಟ್ಟುವದು.

$$H_2 + O = H_2O.$$

(ಹೈಡ್ರೊಜನ್) (ಆಕ್ಸಿಜನ್) (ನೀರು)

(೨) ಕ್ಯುಪ್ರಿಕ್‌ಆಕ್ಸಾಯಿಡ (CnO) ಎಂಬ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದ ತಾಮ್ರದ ಆಕ್ಸಾಯಿಡವನ್ನು ಒಂದು ಕಬ್ಬಿಣ ಇಲ್ಲವೆ ಚೀನಿಮಣ್ಣಿನ ಕೊಳವಿಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ, ಅದನ್ನು ಪ್ರಬಲವಾದ ಜ್ವಾಲೆಯಿಂದ ಕಾಸಿದರೆ, ಆ ಆಕ್ಸಾಯಿಡದ ಪೃಥಕ್ಕರಣವಾಗಹತ್ತುವದು. ಈ ಸಂಧಿಗೆ ಅದರ ಮೇಲೆ ಹೈಡ್ರೊಜನವನ್ನು ಹಾಯಿಸಿದರೆ, ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಹಾಗು ಆಕ್ಸಿಜನಗಳ ಸಂಯೋಗದಿಂದ ನೀರು ಹುಟ್ಟುವದು; ಹಾಗು ಕೊಳವಿಯಲ್ಲಿ ಶುದ್ಧ ತಾಮ್ರವು ಉಳಿಯುವದು.

$$CuO + H = H_2O + Cu$$

ನೀರಿನ ಗುಣಧರ್ಮಗಳು.

ಸಾಧಾರಣ ಉಷ್ಣಮಾನದಲ್ಲಿ ನೀರು ಪ್ರವಾಹಿರೂಪದಲ್ಲಿರುವದು. ಅದಕ್ಕೆ ರುಚಿಯಿಲ್ಲ; ವಾಸನೆಯಿಲ್ಲ. ಸಮುದಾಯವು ಸಣ್ಣದಿದ್ದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಬಣ್ಣವಿರುವದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಸಂಚಯವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಪ್ರಕಾರದ ನೀಲವರ್ಣದ ಛಾಯೆಯಿರುವದು. ಪ್ರಾಣಿವನಸ್ಪತಿಗಳ ಜೀವನವ್ಯಾಪಾರಗಳಿಗೆ ನೀರು ಅತ್ಯವಶ್ಯವಾದದ್ದು. ಅದರ ಮೇಲೆ ಎಷ್ಟು ಭಾರವನ್ನು ಹಾಕಿದರೂ ಅದು ಆಕುಂಚನ ಹೊಂದದೆ ತನ್ನ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದ ಭಾರವನ್ನು ಎಲ್ಲ ಕಡೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಸಮನಾಗಿ ಹಂಚಿ ಬಿಡುವ ಕಾರಣ, ಅದನ್ನು ಜಲಪ್ರೇರಿತಯಂತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವದುಂಟು. ಉಷ್ಣತೆ ಹಾಗು ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿಗಳ ಸಂಬಂಧದಿಂದ ನೀರು ಅತಿ ಮಂದ ವಾಹಕವಿರುವದರಿಂದ ಅದನ್ನು ಸಹಚಲನ (Convection) ದಿಂದ ಕಾಸಬೇಕಾಗುವದು.

* ನೀರು ಕೆಲವೊಂದು ನಿಯಮಿತ ಉಷ್ಣಮಾನದಲ್ಲಿ ಗಡ್ಡಿಗಟ್ಟುವದು ಹಾಗು ಕೆಲವೊಂದು ನಿಯಮಿತ ಉಷ್ಣಮಾನದಲ್ಲಿ ಕುದಿದು ಉಗಿಯಾಗುವದು. ಈ ಉಷ್ಣಮಾನಗಳನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ "ಸೆಂಟಿಗ್ರೇಡ" ಉಷ್ಣಮಾಪಕಯಂತ್ರದ ೦° ಹಾಗು ೧೦೦° ಗಳನ್ನು ಗೊತ್ತು ಪಡಿಸುವದರಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವದುಂಟು. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟೋ ತರದ ಪದಾರ್ಥಗಳು ವಿದ್ರವಣವಾಗಿ ಅದಕ್ಕೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ತರದ ರುಚಿಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವವು. ಯಾವದೊಂದು ಪದಾರ್ಥವು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಕೆಲವೊಂದು ಮರ್ಯಾದೆಯುಂಟು. ಆ ಮರ್ಯಾದೆಗೆ "ವಿದ್ರವ ಸಾವಧಿ" (Point of saturation) ಎಂಬ ಹೆಸರು.

---

* ನೀರಿನ ಮೇಲಿರುವ ವಾತಾವರಣದ ಇಲ್ಲವೆ ಬೇರೆ ವಿಧದ ಭಾರವು ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ, ಹಾಗು ಅದರಲ್ಲಿ ಬೆರೆತುಕೊಂಡಿರುವ ಖನಿಜದ್ರವ್ಯಗಳ ಪ್ರಮಾಣವು ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ ಅದು ಕುದಿದು ಉಗಿಯಾಗುವ ಉಷ್ಣಮಾನವು ಹೆಚ್ಚುತ್ತ ಹೋಗುವದು.

"ಉಷ್ಣತೆಯಿಂದ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಪ್ರಸರಣ ಹೊಂದುವವು, ಹಾಗು ಚಳಿಯಿಂದ ಆಕುಂಚನ ಹೊಂದುವವು" ಎಂಬ ಸಾಮಾನ್ಯ ನಿಯಮಕ್ಕೆ ನೀರು ಒಂದು ವಿಶೇಷ ಪ್ರಸಂಗದಲ್ಲಿ * ಅಪವಾದವಾಗಿರುವದೆಂಬದನ್ನು "ಹೋಪ" ಎಂಬ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನು ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ಗೊತ್ತು ಪಡಿಸಿದನು. ನೀರಿಗೆ ಚಳಿ ಹಚ್ಚುತ್ತ ಹೋದರೆ ಅದರ ಆಕಾರವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತ ೪° ಕ್ಕೆ ಬಂದ ಕೂಡಲೆ ನೀರು ಆಕುಂಚನ ಹೊಂದುವದರ ಬದಲಾಗಿ ವಿಸ್ತಾರವಾಗ ಹತ್ತುವದು. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಅದು ಹಗುರಾಗಿ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಬರಹತ್ತುವದು. ನೀರಿನ ಉಷ್ಣಮಾನವು ೦° ವಾದ ಕೂಡಲೆ ಅದು ಗಡ್ಡೆಗಟ್ಟುವದು. ಈ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಅದರ ಆಕಾರವು ೯/೮ ಬೆಳೆಯುವದರಿಂದ ಬರ್ಫವು ನೀರಿನ ಮೇಲೆ ತೇಲುವದುಂಟು. ಶೂನ್ಯಾಂಶದ ನೀರನ್ನು ಕಾಸುತ್ತ ಹೋದರೆ ೪° ವರೆಗೆ ಅದರ ಆಕಾರ ಮಾನವು ಸಂಕುಚಿತವಾಗುವದು. ಆ ಅಂಕದ ಮೇಲೆ ಅದು ಸಾಮಾನ್ಯ ನಿಯಮವನ್ನನುಸರಿಸಿ ವಿಸ್ತಾರ ಹೊಂದುವದು. ಈ ವಿವರಣೆಯಿಂದ ೪° ಉಷ್ಣಮಾನವುಳ್ಳ ನೀರಿನ ಗಾಢ್ಯತೆಯು (Density) ಪರಮಾವಧಿ ಇರುವದೆಂಬದು ವ್ಯಕ್ತವಾಗುವದು. ಅದದರಿಂದ ೪° ಉಷ್ಣಮಾನವುಳ್ಳ ಒಂದು "ಘನ ಸೆಂಟಿಯಾಮಿಟರ" ಶುದ್ಧ ನೀರಿನ ತೂಕವು ಒಂದು "ಗ್ರ್ಯಾಮ್" ಇರುವದೆಂದು ಮೆಟ್ರಿಕ್ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಗ್ರಹಿಸೋಣವಾಗಿದೆ. (೧ಗ್ರ್ಯಾಮ್ = ೧೫ಗ್ರೇನು).

---

* ನೀರಿನ ಈ ಅಪವಾದದ ಮಹತ್ವವು ಸೃಷ್ಟಿಯ ವ್ಯಾಪಾರಗಳ ನಿರೀಕ್ಷಣದಿಂದ ನಮಗೆ ಗೊತ್ತಾಗದು. ಶೀತ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿರುವ ಹಳೆಯು ಅತಿಶಯವಾಗಲು ಅದಕ್ಕೆ ಸಾಕ್ಷಿಶಃ ಸಂಬಂಧವುಳ್ಳ ಜಲಾಶಯದ ಪೃಷ್ಠಭಾಗವು ತಂಪಾಗುವದರಿಂದ ಜಡವಾದ ನೀರು ಕೆಳಗಿಳಿಯುವದು; ಹಾಗು ಅದರ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಉಷ್ಣಮಾನವುಳ್ಳ ಬುಡದಲ್ಲಿರುವ ನೀರಿನ ತರಂಗಳು ಸಹಚಲನದಿಂದ ವ್ಯಾಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವವು- ಈ ಕ್ರಮವು ಆ ಜಲಶಯದ ಎಲ್ಲ ನೀರಿಗೆ ೪° ಉಷ್ಣಮಾನವು ಬರುವವರೆಗೆ ನಡೆಯುವದು. ಚಳಿ ಹಚ್ಚುವ ಕ್ರಮವು ಮುಂದೆ ಹಾಗೆ ನಡೆದಂತೆ ಪೃಷ್ಠಭಾಗದ ನೀರು ಹಗುರಾಗಿ, ಕೆಳಗಿಳಿಯದೆ ಅಲ್ಲಿಯೇ ಉಳಿದು ಗಡ್ಡೆಗಟ್ಟುವದು. ಆ ಬರ್ಫಿನ ತರದ ಕೆಳಗಿರುವ ನೀರಿಗೆ ೪° ಉಷ್ಣಮಾನವಿರುವದರಿಂದ ಅದರಲ್ಲಿ ಜಲಸಾಣಿಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಬದುಕಿರಲಿಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವದು

ಶಾಲಾಪತ್ರಿಕೆ

ಪುಸ್ತಕ ೪೪ | ಮಾರ್ಚ್ ೧೯೧೦. | ಸಂಚಿಕೆ ೩.

ದೇವರು ನಮ್ಮ ಚಕ್ರವರ್ತಿಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಲಿ.

ಪದ-ರಾಗ-ಶಂಕರಾಭರಣ-ತಾಳರೂಪಕ.

ಗಾಡ್ ಸೇವ್ಹ ದೀ ಕಿಂಗ (GOD SAVE THE KING) ಎಂಬ ಇಂಗ್ಲೀಷ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಗೀತದ ಅರ್ಥವಿಳ್ಳದ್ದು, ದಾಟಿಯಾದರೂ ಅದೇ ಗೀತದಂತೆ. ಪ್ರತಿ ಆರು ಮಾತ್ರೆಗಳ ಗಣದಲ್ಲಿ ೧,೩,೫ ನೇ ಮಾತ್ರೆಗಳಿಗೆ ತಾಳ ಹೊಡೆಯತಕ್ಕದ್ದು.

I ಸ್ರಿ ಸ್ರಿ ನಿ೩ ಸ್ರಿ ಗ್ಮ ಗ್ಮ ಮ್ಮ ಗ್ಮ ರಿ ಸ್ರಿ
ದೇ ವ ರು ನ ಮ್ಮ ಈ ಧೀ ರೋ ದಾ ತ್ತ ವ ರ

II ರಿ ಸ್ರಿ ನೀ೩ ಸ್ನಿ ಪ್ಮ ಪ್ಮ ಪ್ಮ ಪ್ಮ ಮ್ಮ ಗ್ಮ
ಭೂ ವ ರ ನಂ ರ ಕ್ಷಿ ಸ ಲಿ ಸ ದಾ

III ಮ್ಮ ಮ್ಮ ಗ್ಮ ರಿ ಸ್ನಿ ಗ್ಮ ಮ್ಮ ಪ್ಮ
ಈ ಸ ಗಂ ಬಾ ಳ ಲಿ
ಧ್ನಿ ಮ್ಮ ಗ್ಮ ರಿ ಸ್ನಿ
ಸಾ ಮ್ಯ ವಾ ಗಿ ॥ಪಲ್ಲ॥

God save our gracious King
Long live our noble King,
God save the King.
Send him victorius,
Happy and glorious,
Long to reign over us,
God save the King.

I ಜ ಯ ವು ಳ್ಳ ವ ನು ವೈ ಭ ವ ಶಾ ಲಿ ಯು
II ಅ ತ ನಾ ಗಿ ಅ ವ ಗಂ ನ ಪ್ಪು ನು
III ಅ ಳು ವ ಹಾ ಗೆ ನೀ ರ ಹ್ಷಿ ಸು ದೇ ವ ರೇ
ರಾ ಜ ನ ನು ॥೧॥

I ಪ್ರ ಭು ವೆ ದೇ ವ ರೇ ಪ ಳು ವು ದ್ಯೆ ಗ ಡ
II ಅ ರ ಸ ನ ಹ ಗೆ ಗ ಳ ನ್ನು ನೀಂ
III ಜ ದ ರಿ ಸ್ಯೆ ಯ ವ ರ್ ಸೋ ಲು ವ ಹಾ ಗ ನೀಂ
ಮಾ ಳ್ಪ ದೆ ಲ್ಲ ॥೨॥

I ಅ ವ ರ ತಂ ತ್ರ ಗ ಳ್ ಕೆ ಡು ವ ಹಾ ಗೆ ನೀಂ
II ಮಾ ಡು ವು ದು ಅ ವ ರ ಮೋ ಸ ದ
III ಹಂ ಚಿ ಕೆ ಗ ಳ ನು ಭ ಯ ಲು ಮಾ ಡೆ ಲ್ಲ
ದೇ ವ ರೇ ನೀಂ ॥೩॥

O Lord our God arise,
Scatter his enemies
And make them all.
Confound their politics,
Frustrate their knavish tricks,
On Thee our hopes we fix
God save us all.

Thy choicest gifts in store,
On him be pleased to pour,
Long may he reign.
May he defend our laws,
And ever give us cause
To sing with heart and voice
God save the King.

I ನ ಮ್ಮೆ ಲ್ಲ ರಾ ಕೆ ಯು ನಿ ನ್ನ ನಾ ಶ್ರ್ಯ ಸಿ ಯೆ।
II ಇ ರು ವ ದು ನ ಮ್ಮೆ ಲ್ಲ ರ ನ್ನು ನೀಂ
III ಕ ರು ಣ ದಿಂ ದ ಲಿ ನೋ ಡು ತ ದೇ ವ ರೇ
ರ ಕ್ಷಿ ಸ ಲ್ಕೆ ॥೪॥

I ಆ ತ ಗೆ ನಿ ನ್ನ ಯ ವ ರ ಗ ಳ ಲ್ಲಿ ಯು
II ಅ ತ್ಯು ತ್ತ ಮ ವ ರ ಗ ಳ ನ್ನು ನೀ
III ದ ಯ ದಿ ಪಾ ಲಿ ಸು ಅ ವ ಗಂ ಆ ಳ ಲಿ
ನ ಮ್ಮ ನ್ಕೈ ಪಂ ॥೫॥

I ಅ ವ ನು ನ ಮ್ಮ ಯ ಕಾ ಯಿ ದೆ ಗ ಳ ನು
II ಕಾ ಪಾ ಡ ಲಿ ದೇ ವ ರು ಆ ತ ನೆ
III ಕಾ ಯ ಲಿ ಯ ನ್ನು ತ ಪ್ರಾ ರ್ಥ ನೆ ಮಾ ಡು ವಾ
ವೋ ದ ದಿ ಂ ದ ॥೬॥

I ಮಾ ನ ಸ ದಿಂ ದ ಲೂ ಉ ಚ್ಚ ಸ್ವ ರ ದೆ ಯೂ
II ನಾ ವೆ ಲ್ಲ ರು ಪೊ ಗ ಳ್ವಂ ತಾ ತ ನಿಂ
III ಕಾ ರ್ಯ ಗ ಳಾ ಗ ಲಿ ರಾ ಜ ನಂ ದೇ ವ ರು
ರ ಕ್ಷಿ ಸ ಲಿ ॥೭॥

ಸೂಚನೆಗಳು:—

೧. ಪದ್ಯದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದ ಈ ಕಂಸವು ಎರಡು ಸ್ವರಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಸಿದ ಚಿಹ್ನವಿರುತ್ತದೆ.

೨. ೧ನೇ ನುಡಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ವರಗಳ ಬಲಕ್ಕೆ ಕೆಳಬದಿಗೆ ಬರೆದ ಅಂಕಿಯು ಆ ಸ್ವರವನ್ನು ಅಷ್ಟು ಮಾತ್ರೆಗಳ ತನಕ ಎಳೆಯಬೇಕೆಂಬದನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

(ಅ) : ಈಗುರ್ತು ಕೋಮಲ ಸ್ವರವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವದು.

(ಕ) ಸ್ವರದ ಕೆಳಗೆ ಇದ್ದ — ಈ ಗುರುತು ಮಂದರ ಸಪ್ತಕದ ಸ್ವರವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವದು.

೩. ಪಲ್ಲದೊಳಗಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಚರಣದ ಮೇಲೆ ಹಾಕಿದ ಸ್ವರಗಳೇ ಉಳಿದ ಏಳೂ ನುಡಿಗಳ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಚರಣದ ಮೇಲೆ ಅಷ್ಟೇ ಮಾತ್ರೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿಕೊಂಡು ಇರುವವು.

ಕ್ಷಯರೋಗವೂ ಅದನ್ನು ಪ್ರತಿಬಂಧಿಸುವ ಉಪಾಯಗಳೂ.

ಕ್ಷಯರೋಗದ ಹಬ್ಬುವಿಕೆಯನ್ನು ತಡೆಯುವದಕ್ಕಾಗಿ ಈ ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನೂ ಕಾರಣಗಳನ್ನೂ ಹೇಳಿ, ಅದನ್ನು ಪ್ರತಿಬಂಧಿಸುವ ಬಗ್ಗೆ ಸುಲಭ ಉಪಾಯಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುವಂಥ ಒಂದು ಚಿಕ್ಕ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಸುಲಭ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿಸಿದರೆ ಉಪಯೋಗವಾಗುವದೆಂದೆಣಿಸಿ, ಮುಂಬಯಿ ಸರಕಾರದವರು ಇಂಥದೊಂದು ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಬರೆಯುವ ಬಗ್ಗೆ ಸರಕಾರದ ಸರ್ಜನ್ ಜನರಲ್‌ರವರಿಗೆ ಸೂಚಿಸಿದ ಮೇರೆಗೆ ಅವರು ಈ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಬರೆದಿರುವರು. ಓದು ಬರಹ ಬಲ್ಲ ಯಾವತ್ತು ಜನರ ತಿಳುವಳಿಕೆಗೋಸ್ಕರ ಈ ಪುಸ್ತಕದ ಕನ್ನಡ ಭಾಷಾಂತರವು ಇದೇ ತಿಂಗಳ ೧೫ನೇ ತಾರೀಖಿನ ಸರಕಾರಿ ಗ್ಯಾಝೆಟಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಅದರ ಆಶಯವನ್ನು ಶಾಲಾಪತ್ರಿಕದ ವಾಚಕರಿಗೋಸ್ಕರ ಇದರಡಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಡುತ್ತೇವೆ:—

ಗಂಡಸರಿಗೂ, ಹೆಂಗಸರಿಗೂ ಸಣ್ಣ ಮಕ್ಕಳಿಗೂ ಆಗುವ ಕ್ಷಯರೋಗವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ರೋಗವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೇ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಕಫಕ್ಷಯವೆಂದೆನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಈ ಸ್ವರೂಪದಲ್ಲಿ ಈ ಬೇನೆಯು, ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಹರೆಯದವರ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಬಹುತೀವ್ರವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತ ಹೋಗಿ, ಸ್ವಲ್ಪ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಮರಣವನ್ನುಂಟುಮಾಡಬಹುದು, ಅಥವಾ ತೀರ ಸಾವಕಾಶವಾಗಿ ವರ್ಷಾನುವರ್ಷ ಬೆಳೆಯುತ್ತ ಹೋಗಬಹುದು. ಶ್ವಾಸಕೋಶವು ಹೊರತಾಗಿ ಶರೀರದ ಎರಡನೇ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ, ಮುಖ್ಯತಃ ಎಲಬುಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಸಂದುಗಳಲ್ಲಿ, ಅಥವಾ ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ, ಅಥವಾ ಮಜ್ಜಾತಂತುಗಳಲ್ಲಿ ಸಹ ಈ ರೋಗವು ಆಗಬಹುದು; ಮತ್ತು ಈ ಪ್ರಕಾರ ಕ್ಷಯರೋಗವು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಸಣ್ಣ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಆಗುವದು.

ಈ ರೋಗವು ಶರೀರದ ಯಾವ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದರೂ ಅದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವು ಒಂದೇ ಇರುತ್ತದೆ.

"ರೋಗಬೀಜ" (Germ) ವೆಂಬ ತೀರ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಒಂದು ಜಂತುವೇ ಕ್ಷಯರೋಗದ ಕಾರಣವು. ಈ ಜಂತುವು ಅತಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಿರುವದರಿಂದ ಅದು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕಯಂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ನೋಡಿದರೆ ಮಾತ್ರ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕಯಂತ್ರವೆಂದರೆ ಒಂದು

ಹಿತ್ತಾಳೆಯ ಕೊಳವೆ ಇದ್ದು, ಈ ಕೊಳವೆಯಲ್ಲಿ, ನಡುವ ದಪ್ಪವಾಗಿಯೂ ದಂಡಿಗೆ ತೆಳ್ಳಗಾಗಿಯೂ ಇದ್ದ ವಿಶಿಷ್ಟ ಆಕೃತಿಯುಳ್ಳ ಕಾಜಿನ ತುಣುಕುಗಳನ್ನು ಕೂಡ್ರಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಈ ಕಾಜಿನ ತುಣುಕುಗಳನ್ನು ತಕ್ಕ ರೀತಿಯಿಂದ ಹಚ್ಚಲಾಗಿ, ಅವುಗಳೊಳಗಿಂದ ನೋಡಿದ ಯಾವದೇ ವಸ್ತುವಿನ ಆಕೃತಿಯು ತನ್ನ ನಿಜವಾದ ಆಕೃತಿಗಿಂತ ಸಾವಿರಮಡಿ ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಕಾಣಿಸುವದು.

ಈ ಜಂತುಗಳು, ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಪ್ರವೇಶ ಮಾಡಿದನಂತರ, ಬೆಳೆಯಹತ್ತುತ್ತವೆ, ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ತೀವ್ರವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಈ ಜಂತುಗಳು ಈ ಪ್ರಕಾರ ಬೆಳೆಯಹತ್ತಿದವೆಂದರೆ ಅವು ಶರೀರದ ಯಾವ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆಯೋ ಆ ಭಾಗವನ್ನು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಾಶಪಡಿಸುತ್ತವೆ, ಇಲ್ಲವೆ ತಿಂದುಬಿಡುತ್ತವೆ. ಶರೀರದ ಯಾವ ಭಾಗದಲ್ಲಿಯಾದರೂ ಕ್ಷಯರೋಗವು ಹುಟ್ಟಿತೆಂದರೆ, ಅದರಲ್ಲಿ ಈ ಜಂತುಗಳು ಬಹಳ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ಕಂಡುಬರುವವು. ಅವು ರೋಗ ಹಿಡಿದಂಥ ಭಾಗದಿಂದ ಹೊರಡುವ ಸ್ರಾವದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ದ್ರವ ಪದಾರ್ಥಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವವು. ಉದಾಹರಣಾರ್ಥವಾಗಿ, ಕೆಮ್ಮಿದಾಗ್ಗೆ ಶ್ವಾಸಕೋಶದಿಂದ ಬರುವ ಕಫದಲ್ಲಿ, ಅಥವಾ ರೋಗಗ್ರಸ್ತ ಭಾಗಗಳಿಂದ, ಅಂದರೆ ಎಲಬುಗಳಿಂದಾಗಲಿ ಸಂದುಗಳಿಂದಾಗಲಿ ಮಾಂಸಗ್ರಂಥಿಗಳಿಂದಾಗಲಿ ಹೊರಬೀಳುವ ಕೀವಿನಲ್ಲಿ ಈ ಜಂತುಗಳು ಕಂಡುಬರುವವು. ಈ ಜಂತುಗಳಿದ್ದ ಹೊರತು ಎಂದೂ ಕ್ಷಯರೋಗವಾಗಲರಿಯದು. ಅಂದಮೇಲೆ, ಈ ಜಂತುಗಳಿಂದ ಜನರ ರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ಮಾಡಲಿಕ್ಕೆ ಬಂದರೆ, ಅವರಿಗೆ ಈ ಜೇನೆ ತಗಲಲಿಕ್ಕಿಲ್ಲವೆಂಬ ಮಾತು ಹೇಳಲೇಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ.

ಕ್ಷಯರೋಗದ ಬೀಜಗಳಾದ ಈ ಜಂತುಗಳು ಬಹುಕಾಲದವರೆಗೆ ಶರೀರದ ಹೊರಗೆ ಜೀವಂತ ಇರಬಹುದು; ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸುವದೂ ಬಹು ಕಠಿಣವದೆ; ಆದರೂ ಸೂರ್ಯನ ಬಿಸಲಿಗೆ ತೆರೆದಿಡುವದರಿಂದಲೂ ಕಾಯಿಸುವದರಿಂದಲೂ ಕೆಲವು ರಸಾಯನ ದ್ರವ್ಯಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದಲೂ ಅವುಗಳನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸಿ ನಿರುಪದ್ರವಿಯಾಗಿ ಮಾಡಬಹುದು.

ಕೆಲವು ಜನರ ಶರೀರಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಈ ಜಂತುಗಳನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿರುತ್ತದೆ; ಆದದರಿಂದ ಈ ಜಂತುಗಳು ಅವರ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಪ್ರವೇಶ ಮಾಡಿದಾಗ್ಯೂ ಅವರಿಗೆ ಅಪಾಯ ಮಾಡಲಾರವು. ಯಾಕಂದರೆ ಅವು ಅಲ್ಲಿ ತೀವ್ರವಾಗಿ ನಾಶಹೊಂದುತ್ತವೆ.

ಜನರು ಸಶಕ್ತರಿದ್ದು ಅವರ ಪ್ರಕೃತಿಯು ಉತ್ತಮವಿದ್ದರೆ, ಮತ್ತು ಅವರು ಜೈಲು ಹವೆಯಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತಿದ್ದರೆ, ಈ ಜಂತುಗಳ ಪ್ರತೀಕಾರವನ್ನು ಮಾಡಲಿಕ್ಕೆ ಅವರು ಹೆಚ್ಚು ಸಮರ್ಥರಾಗುತ್ತಾರೆ; ಆದರೆ ಕತ್ತಲುಳ್ಳ ಮತ್ತು ಚನ್ನಾಗಿ ಹವೆಯಾಡದ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವ ಜನರಿಗೆ, ಮತ್ತು ಕ್ವಚಿತ್ತಾಗಿ ಹೊರಗೆ ಅಡ್ಡಾಡುವವರಿಗೆ ಇವುಗಳ ಪ್ರತೀಕಾರವನ್ನು ಮಾಡುವದು ಅಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವ ಜನರಿಗಿಂತಲೂ ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವವರಿಗೆ ಈ ಬೇನೆಯು ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಬರುವದು. ಲೋಕರೂಢಿಯನ್ನನುಸರಿಸಿ ಹೆಂಗಸರು ಮನೆಯಲ್ಲಿಯೆ ಇರಬೇಕಾಗುವದರಿಂದ ಅವರಿಗೆ, ವಿಶೇಷತಃ ಅವರು ಸಣ್ಣವರಿದ್ದಾಗ ಈ ರೋಗವಾಗುತ್ತದೆ. ಹಾಗೂ ಸಣ್ಣ ಮತ್ತು ಚನ್ನಾಗಿ ಹವೆಯಾಡದ ಕೋಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳ ತಾಸುಗಳವರೆಗೆ ಅಭ್ಯಾಸಮಾಡುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಾದರೂ ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ಬಹಳವಾಗಿ ಗುರಿಯಾಗುತ್ತಾರೆ.

ಕ್ಷಯರೋಗವು ನೆಟ್ಟಗಾಗುವದು ಕಠಿಣವಿದೆ, ಮತ್ತು ಪ್ರತಿವರ್ಷ ಲಕ್ಷಗಟ್ಟಲೆ ಜನರು ಈ ರೋಗದಿಂದ ಸಾಯುತ್ತಾರೆ.

ಅದನ್ನು ನೆಟ್ಟಗೆ ಮಾಡುವದು ಬಹಳ ಕಠಿಣವಿದ್ದರೂ ಅದು ಮೂಲತಃ ಆಗದಂತೆ ಉಪಾಯಗಳನ್ನು ಮಾಡುವದು ಅಷ್ಟು ಕಠಿಣವಿರುವದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಜನರು ಮಾತ್ರ ಆ ಉಪಾಯಗಳನ್ನು ಮಾಡುವ ಶ್ರಮ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ಕ್ಷಯರೋಗದ ಪ್ರತೀಕಾರವನ್ನು ಮಾಡಲಿಕ್ಕೆ ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವಾಗ ಈ ರೋಗವು ಜಂತುಗಳಿಂದಲೇ ಹುಟ್ಟುತ್ತದೆಂಬ ಮಾತನ್ನು ನಾವು ನೆನಪಿನಲ್ಲಿಡತಕ್ಕದ್ದು. ನಾವು ಲಕ್ಷದಲ್ಲಿಡತಕ್ಕ ಎರಡನೇ ಸಂಗತಿ ಯಾವದೆಂದರೆ, ಕ್ಷಯರೋಗ ಹತ್ತಿದ ಪ್ರತಿ ಒಬ್ಬ ಮನುಷ್ಯನ ಶರೀರದಲ್ಲಿ, ಅವನು ಸಣ್ಣವನೇ ಇರಲಿ, ದೊಡ್ಡವನೇ ಇರಲಿ, ಸಾವಿರಾರು ಜಂತುಗಳಿರುತ್ತವೆ, ಮತ್ತು ಇವು ಅವನ ಶರೀರದಿಂದ ಯಾವಾಗಲೂ ಹೊರಬೀಳುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಇಂಥ ರೋಗಿಯ ಸಂಸರ್ಗದಲ್ಲಿ ಬರುವ ಜನರ ಶರೀರಗಳಲ್ಲಿ ಇವು ಸೇರಿ, ಅವರಿಗೆ ಕ್ಷಯರೋಗವನ್ನುಂಟುಮಾಡುವವು. ಈ ಬೇನೆಯನ್ನು ಹಬ್ಬಗೊಡಬಾರದೆಂದು ನಮ್ಮ ಅಪೇಕ್ಷೆ ಇದ್ದರೆ, ನಮಗೆ ಎಷ್ಟೋ ಉಪಾಯಗಳಂದ ಹಾಗೆ ಮಾಡಲಿಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಉಪಾಯಗಳು ಯಾವವೆಂಬದನ್ನು

ಇಲ್ಲಿ ಹೇಳುತ್ತೇವೆ:—

ಈ ರೋಗದಿಂದ ಪೀಡಿತನಾದ ಪ್ರತಿ ಒಬ್ಬ ಮನುಷ್ಯನನ್ನು ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಇಡುವದು ಶಕ್ಯವಿದ್ದರೆ, ಎರಡನೆಯವರಿಗೆ ಈ ರೋಗ ತಗಲುವ ಮಾರ್ಗವಿಲ್ಲದಂತಾಗಿ ಈ ರೋಗವು ತೀವ್ರ ನಾಶವಾಗಬಹುದು. ಆದರೆ ಇದು ಶಕ್ಯವಿಲ್ಲದರಿಂದ ಬೇರೆ ಉಪಾಯಗಳನ್ನು ಯೋಜಿಸುವದು ಅವಶ್ಯವಿರುತ್ತದೆ. ಆ ಉಪಾಯಗಳು ಯಾವವೆಂದರೆ:—

ಯಾರಿಗೆ ಕಫಕ್ಷಯವು ಅಂದರೆ ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಕ್ಷಯರೋಗವು ಆಗಿರುತ್ತದೋ ಅಂಥವರು ಕೂಡಿದಮಟ್ಟಿಗೆ ಬೇರೆ ಜನರಿಂದ ದೂರ ಇರಬೇಕು.

ಎರಡನೆಯವರ ಸಂಗಡ ಅವರು ಒಂದೇ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ ಮಲಗಬಾರದು; ಎರಡನೆಯವರಿಗೆ ಮುದ್ದು ಕೊಡಬಾರದು, ಹಾಗೂ ಯಾರ ಸಂಗಡಲೂ ತೀರ ಸವಿಾಪವಾಗಿ ಬಳಿಕೆ ಮಾಡಬಾರದು.

ಅವರು ತಮ್ಮ ಶ್ವಾಸಕೋಶದಿಂದ ಮತ್ತು ಗಂಟಲದಿಂದ ಹೊರಗೆ ಬೀಳುವ ಕಫದ ವಿಷಯವಾಗಿ ವಿಶೇಷ ಎಚ್ಚರ ತಕ್ಕೊಳ್ಳಬೇಕು; ಯಾಕಂದರೆ ಅದರಲ್ಲಿ ಯಾವಾಗಲೂ ರೋಗಜಂತುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ವಿಶೇಷವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಕೋಣೆಯೊಳಗಿನ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಅಥವಾ ಗೋಡೆಗಳ ಮೇಲೆ, ಹಾಗೂ ಬೇರೆ ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಅವರು ತಮ್ಮ ಕಫವನ್ನು ಉಗಳಬಾರದು.

ಅವರು ಯಾವಾಗಲೂ ತಮ್ಮ ಕಫವನ್ನು ಒಂದು ಚಿಂದಿಯ ಮೇಲೆ ಅಥವಾ ಮೆತ್ತನ್ನ ಕಾಗದದ ಮೇಲೆ ಉಗಳಬೇಕು; ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ತೀವ್ರ ಬೆಂಕಿಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ಸುಟ್ಟುಬಿಡಬೇಕು. ಅಥವಾ ಕ್ಯಾರಬೊನಿಕ್ ಆಸಿಡ್ ದಂಥ ಯಾವದಾದರೂ ಜಂತುನಾಶಕ ರಸಾಯನವುಳ್ಳಂಥ ಬಟ್ಟಲದಲ್ಲಿ, ಇಲ್ಲವೆ ಎರಡನೇ ಯಾವದಾದರೂ ಸಣ್ಣ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ, ಅವರು ತಮ್ಮ ಕಫವನ್ನು ಉಗಳಬೇಕು. ಕ್ಷಯರೋಗದವರಾಗಲಿ, ಬೇರೆಯವರೇ ಆಗಲಿ, ಕೋಣೆಯ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಅಥವಾ ಎರಡನೇ ಕಡೆಗೆ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಉಗಳುವ ಚಟ ಬಹಳ ಹೇಸಿಕೆಯುಳ್ಳದ್ದು. ಆದದರಿಂದ ಎಲ್ಲ ಹುಡುಗರಿಗೂ ಹೀಗೆ ಎಂದೂ ಮಾಡಕೂಡದೆಂದು ಬೋಧಿಸತಕ್ಕದ್ದು. ಈಗ

ಬಹಳ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ, ಸಾರ್ವಜನಿಕ ವಾಹನಗಳಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಯಾರಾದರೂ ಉಗುಳುವದು ಕಂಡುಬಂದರೆ, ಅವರ ಮೇಲೆ ಫೌಜದಾರಿ ಖಟ್ಲೆ ಆಗಿ, ಅವರು ಭಾರಿ ದಂಡವನ್ನು ತೆರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಕಫಕ್ಷಯವು ಮತ್ತು ಇತರ ರೋಗಗಳು ಹಬ್ಬುವವೆಂಬ ಭಯದಿಂದಲೇ ಈ ಕಾಯದೆಗಳು ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತವೆ.

ಶರೀರದ ಎರಡನೇ ಭಾಗದಲ್ಲಿ, ಅಂದರೆ ಎಲಬಿನಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಸಂದುಗಳಲ್ಲಿ, ಅಥವಾ ಕುತ್ತಿಗೆಯ ಗಂಟುಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಷಯರೋಗವಾಗಿದ್ದರೆ, ಈ ಭಾಗಗಳಿಂದ ಹೊರಬೀಳುವ ಕೀವು ಮುಂತಾದ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ತೀವ್ರ ನಾಶಪಡಿಸಬೇಕು. ವ್ರಣ ಹುಟ್ಟಿದ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಮುಚ್ಚಬೇಕು, ಮತ್ತು ಹೊದಲು ಕಟ್ಟಿದ ಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆದ ಕೂಡಲೆ ಸುಟ್ಟುಬಿಡಬೇಕು. ಅವುಗಳನ್ನು ಎಂದೂ ಹೊರಗೆ ಚೆಲ್ಲಕೂಡದು. ಪುಪ್ಪುಸಗಳಿಂದ ಹೊರಬಿದ್ದ ಕಫವು ಮತ್ತು ವ್ರಣಗಳಿಂದ ಹೊರಬಿದ್ದ ಕೀವು ಒಣಗಿದವೆಂದರೆ, ಅವು ಗಾಳಿಯಿಂದ ಒಂದು ಸ್ಥಳದಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಒಯ್ಯಲ್ಪಡುತ್ತವೆ; ಮತ್ತು ಅವುಗಳಲ್ಲಿದ್ದ ರೋಗಜಂತುಗಳು ಎರಡನೆಯವರ ಪುಪ್ಪುಸಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿ, ಅವರಿಗೆ ರೋಗವನ್ನುಂಟುಮಾಡುವ ಸಂಭವವದೆ. ಈ ಜಂತುಗಳು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಒಣಗಿದಾಗ್ಯೂ ಸತ್ತಿರುವದಿಲ್ಲ. ಒಣಗಿದ ಮತ್ತು ಜೀವವಿಲ್ಲದಂತೆ ತೋರುವ ಯಾವ ಬೀಜವನ್ನೇ ಆಗಲಿ, ಹಸಿಯಾದ ಕಾವುಳ್ಳ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿದರೆ ಅದು ಹ್ಯಾಗೆ ತೀವ್ರ ಬೆಳೆಯಲಾರಂಭಿಸುವದೋ ಅದರಂತೆಯೇ ರೋಗ ಜಂತುಗಳು ಮನುಷ್ಯನ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲಾರಂಭಿಸುತ್ತವೆ.

ಈ ಜಂತುಗಳು ನೊಣಗಳಿಂದಲೂ ಜನರ ಅರಿವೆಗಳಿಂದಲೂ ಒಂದು ಸ್ಥಳದಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಒಯ್ಯಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಕ್ಷಯರೋಗವುಳ್ಳ ಮನುಷ್ಯನಿಂದ ಹೊರಬೀಳುವ ಕಫ ಮುಂತಾದ ಎಲ್ಲ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ತೀವ್ರ ನಾಶ ಮಾಡುವದು ಎಷ್ಟು ಅವಶ್ಯಕವಿರುತ್ತದೆಂಬದು ನಿಮಗೆ ಗೊತ್ತಾಗಬಹುದು. ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನರಿಗೆ ಈ ಸಂಗತಿಯು ಇನ್ನೂ ತಿಳಿದು ಬಂದಿಲ್ಲ. ಅದ್ದರಿಂದ ಅವರು ಈ ವಿಷಯವಾಗಿ ಬಹಳ ದುರ್ಲಕ್ಷ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದಲೇ ಒನ್ನೊಮ್ಮೆ ಒಂದೇ ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಜನರು ಒಬ್ಬರಹಿಂದೊಬ್ಬರು ಈ ರೋಗ ತಗಲಿ ಸಾಯುತ್ತಾರೆ.

ನೀರಿನ ಘಟಕಗಳ ನಿರ್ಣಯವು.

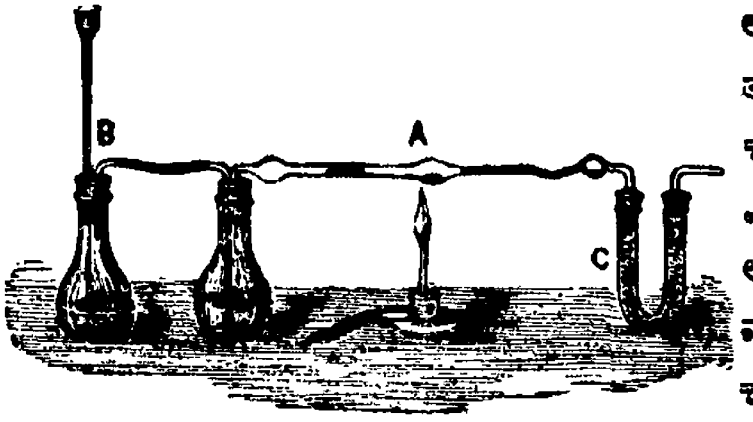
ನೀರಿನ ಘಟಕಗಳ ನಿರ್ಣಯವನ್ನು ಆ ಘಟಕಗಳ ಆಕಾರವಾನದಿಂದಲೂ ಅವುಗಳ ಭಾರದಿಂದಲೂ ಮಾಡುವದುಂಟು.

"ವ್ಹೋಲ್ಟ್ಯಾವಿಟರ" ಎಂಬ ಯಂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ೩ನೇ ಆಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂತೆ ನೀರನ್ನು ಪೃಥಕ್ಕರಿಸಿದರೆ ಆಕಾರವಾನದಿಂದ ೨ಪಾಲು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಹಾಗು ೧ ಪಾಲು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಹೊರಡುವವು.

ನೀರಿನ ಘಟಕಗಳಾದ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಹಾಗು ಹೈಡ್ರೊಜನಗಳ ಭಾರವನ್ನು ಅನೇಕ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಅನೇಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ಗೊತ್ತುಪಡಿಸಿರುವರು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ "ಡ್ಯೂಮಸ"ನು ಮಾಡಿದ ಪ್ರಯೋಗವು ಸುಲಭವಾಗಿರುವದರಿಂದ ಅದನ್ನು ಇದರಡಿ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದೇವೆ:—

ಡ್ಯೂಮಸನ ಪ್ರಯೋಗವು.

ಡ್ಯೂಮಸನು ೧೦ನೇ ಆಕೃತಿಯಲ್ಲಿ A ಅಕ್ಷರದಿಂದ ತೋರಿಸಿದಂಥ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಗೋಲುಳ್ಳ ಬಿಂದು ಕಾಜಿನ ಕೊಳವಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು, ಆ ಗೋಲದಲ್ಲಿ ನಿಯಮಿತ ಭಾರವುಳ್ಳ "ಕ್ಯುಪ್ರಿಕ್ ಆಕ್ಸಾಯಿಡ"(CuO) ಎಂಬ ತಾಮ್ರದ ಕಪ್ಪು ಆಕ್ಸಾಯಿಡವನ್ನು ಹಾಕಿ, ಮದ್ಯಾರ್ಕದ ದೀಪದಿಂದ ಕಾಸ ಹತ್ತಲು ಆ ಆಕ್ಸಾಯಿಡಿನ ಪೃಥಕ್ಕರಣವಾಗ ಹತ್ತಿತು. ಈ ಸಂಧಿಗೆ B ಅಕ್ಷರದಿಂದ ತೋರಿಸಿದ ವಾಯುಜನಕ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಹೈಡ್ರೊಜನವು ಹುಟ್ಟುವಂತೆ ಮಾಡಿ, ಅದನ್ನು A ಕೊಳವಿಯಲ್ಲಿ ಹಾಯಿಸಲು ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಹಾಗು ಆಕ್ಸಿಜನಗಳ ಸಂಯೋಗವಾಗಿ ನೀರು ಹುಟ್ಟಿತು. ಆ ನೀರನ್ನು ನಿಯಮಿತ ಭಾರವುಳ್ಳ ಹಾಗು "ಕಾಸ್ಟಿಕ್ ಪೋಟ್ಯಾಶ್"ದಿಂದ ತುಂಬಿದ C ಅಕ್ಷರದಿಂದ ತೋರಿಸಿದ U ಆಕಾರದ ಕೊಳವಿಯಲ್ಲಿ ಹಾಯಿಸಲು ಅಲ್ಲಿರುವ ಕಾಸ್ಟಿಕ್ ಪೋಟ್ಯಾಶದಿಂದ ಆ



೧೦ನೇ ಆಕೃತಿ

ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ ನೀರು ಶೋಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತು. ಅದರಿಂದ U ಆಕಾರದ ಕೊಳವಿಯ ಭಾರವು ಹೆಚ್ಚಾಯಿತು.

ಪ್ರಯೋಗವು ಮುಗಿದ ಮೇಲೆ ಡ್ಯೂಮಸನು A ಗೋಲದಲ್ಲಿರುವ ಕ್ಯಾಲ್ಸ್ಯಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡಿನವನ್ನು ತೂಗಿ ನೋಡಲು ಅದರ ಭಾರವು ಮೊದಲಿನ ಭಾರಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿತ್ತು. ಆ ಕಡಿಮೆಯಾದ ಭಾರವು ನೀರನ್ನುಂಟುಮಾಡುವದರಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಆಕ್ಸಿಜನದ ಭಾರವನ್ನು ತೋರಿಸುವದು. U ಆಕಾರದ C ಕೊಳವಿಯನ್ನು ತೂಗಿ ನೋಡಲು ಅದರ ಭಾರವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿತ್ತು. ಆ ಹೆಚ್ಚಾದ ಭಾರವು ಆ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ ನೀರಿನ ಭಾರವನ್ನು ತೋರಿಸುವದು. ನೀರಿನ ಭಾರದಿಂದ ಆಕ್ಸಿಜನದ ಭಾರವನ್ನು ಕಳೆಯಲು ಉಳಿದ ಭಾರವು ಹೈಡ್ರೊಜನದ ಭಾರವನ್ನು ತೋರಿಸುವದು.

ಈ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ "ಡ್ಯೂಮಸ"ನು ಭಾರದಿಂದ ೮ಪಾಲು ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಹಾಗು ೧ ಪಾಲು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಸಂಯೋಗವಾಗಿ ನೀರು ಹುಟ್ಟುವದೆಂದು ಸಿದ್ಧಮಾಡಿದನು.

ನೀರಿನ ಪ್ರಕಾರಗಳು.

ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮಳೆಯ ನೀರು, ಬುಗ್ಗೆಯ ನೀರು, ನೀನೀರು, ಸವಳು ನೀರು, ಜಡನೀರು, ಹಗರುನೀರು, ಖನಿಜೋದಕ, ಕಠಿಣೋದಕ ಮೃದೂದಕ ಎಂಬ ಅನೇಕ ಪ್ರಕಾರಗಳಿರುವವು.

ಮಳೆಯ ನೀರು ಶುದ್ಧನೀರೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಪ್ರವಾಹರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ನೀರು ಉಗಿಯಾಗುವಾಗ ಅದು ತನ್ನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿಟ್ಟುಕೊಂಡಿರುವ ಎಲ್ಲ ಖನಿಜದ್ರವ್ಯಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟುಬಿಡುವದುಂಟು. ನೀರಿನ ಉಗಿಯು ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಬಹು ಮೇಲಕ್ಕೇರಲು ಅಲ್ಲಿರುವ ತಂಪಿನ ಮೂಲಕ ಘನೀಭವನಹೊಂದಿ ಮೋಡಗಳನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವದು. ಆ ನೀರು ಮಳೆಯ ರೂಪದಿಂದ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಬೀಳುವಾಗ ಕೆಲವು ವಾಯುರೂಪದರ್ಥಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಶೋಷಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಕಾರಣ ಭೂಮಿಗೆ ಮುಟ್ಟುವದಕ್ಕಿಂತ ಮೊದಲು ಅದು ಶುದ್ಧ ನೀರಿರುವದು. ಆದರೆ ಮಳೆಯ ನೀರು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದ ಕೂಡಲೆ ಅಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಕಾರಗಳನ್ನು ಕರಗಿಸಿ ತನ್ನಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ಕಾರಣ ಅದಕ್ಕೆ ನಾನಾತರದ ರುಚಿಗಳೂ ನಾನಾತರದ ಗುಣಧರ್ಮಗಳೂ ಉಂಟಾಗುವವು.

ಖನಿಜೋದಕದಲ್ಲಿ ಹಲವು ಖನಿಜಗಳು ಕರಗಿಕೊಂಡಿರುವದರಿಂದ ಅದಕ್ಕೆ ಕೆಲವೊಂದು ಔಷಧೀಯ ಗುಣವಿಗುವದು.

ಕಠಿಣೋದಕ, ಮೃದೂದಕ.

ನೀರಿನಲ್ಲಿ "ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್" ಇಲ್ಲವೆ "ಮ್ಯಾಗ್ನೇಶಿಯಮ್" ಧಾತುಗಳ ಲವಣಗಳು ಅಥವಾ ಕ್ಷಾರಗಳು ಬೆರೆತುಕೊಂಡಿದ್ದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಕಠಿಣೋದಕವೆಂಬ ಹೆಸರು.

ಒಂದು "ಗ್ಯಾಲನ್" ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಈ ಕ್ಷಾರಗಳ ಪ್ರಮಾಣವು ೧ಗ್ರೇನ್ ಇದ್ದದ್ದಾದರೆ, ಅಂಥ ನೀರಿಗೆ ೧ ಅಂಶ ಕಠಿಣತ್ವವಿರುವದೆಂದು ಹೇಳುವದುಂಟು. ನೀರಿಗೆ ೧೫ ಅಂಶ ಕಠಿಣತ್ವವು ಬರುವವರೆಗೆ ಅದು ಕುಡಿಯುವದಕ್ಕೂ, ಅಡಿಗೆಮಾಡುವದಕ್ಕೂ ಅರಿವೆಗಳನ್ನು ಒಗಿಯುವದಕ್ಕೂ ಬರುವದು. ನೀರಿಗಿರುವ ಕಠಿಣತ್ವವು ೫೦ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಮೀರಿದರೆ ಆ ನೀರು ಯಾವ ಕೆಲಸಕ್ಕೂ ಬರುವದಿಲ್ಲ. ಇಂಥ ನೀರಿಗೆ ಹಲವು ದ್ರವ್ಯಗಳನ್ನು ಬೆರೆಸಿ ಅದರಲ್ಲಿರುವ ಕಠಿಣತ್ವವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವ ಕ್ಷಾರಗಳನ್ನು ಬೇರೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗುವದು.

"ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್" ಇಲ್ಲವೆ "ಮ್ಯಾಗ್ನೇಶಿಯಮ್" ಧಾತುಗಳ ಕ್ಷಾರಗಳು ಬೆರೆತುಕೊಳ್ಳದಿರುವ ನೀರಿಗೆ ಮೃದೂದಕವೆಂಬ ಹೆಸರು.

ಕಠಿಣೋದಕದಲ್ಲಿ (೧) ನಿತ್ಯಕಠಿಣೋದಕ ಹಾಗು (೨) ನೈಮಿತ್ತಿಕಕಠಿಣೋದಕ ಎಂಬೆರಡು ಭೇದಗಳುಂಟು.

ನೈಮಿತ್ತಿಕಕಠಿಣೋದಕದಲ್ಲಿ "ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್" ಎಂದರೆ ಖಡುವು ವಿಲೀನವಾಗಿರುವದು. ನೀರಿನಲ್ಲಿ "ಕಾರ್ಬನಿಕ್ ಆಸಿಡ್ ಗ್ಯಾಸ"ವು ಬೆರೆತು ಕೊಂಡಿದ್ದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಖಡುವನ್ನು ಕರಗಿಸಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ಗುಣವು ಬರುವದು. ಅಂಥ ನೀರನ್ನು ಕಾಸಿದರೆ ಇಲ್ಲವೆ ಅದಕ್ಕೆ ಸುಣ್ಣದ ತಿಳಿ ನೀರನ್ನು ಬೆರೆಸಿದರೆ ಅದು ಮೃದುವಾಗುವದು.

ನೈಮಿತ್ತಿಕಕಠಿಣೋದಕವನ್ನು ಕಾಸಿದರೆ ಅದರಲ್ಲಿ ಬೆರೆತುಕೊಂಡಿರುವ "ಕಾರ್ಬನಿಕ್ ಆಸಿಡ್ ಗ್ಯಾಸ"ವು ಹೊರಟು ಹೋಗುವದರಿಂದ ಅದರ ಸಹಾಯದಿಂದ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಿಲೀನವಾದ ಖಡುವು ಬೇರೆಯಾಗುವ ಕಾರಣ ನೀರು ಮೃದುವಾಗುವದು; ಇಲ್ಲವೆ ಅಂಥ ನೀರಿಗೆ ಸುಣ್ಣದ ತಿಳಿನೀರು ಬೆರೆಸಿದರೆ ಆ ಸುಣ್ಣವು ಆ ನೈಮಿತ್ತಿಕಕಠಿಣೋದಕದಲ್ಲಿ ಬೆರೆತಿರುವ

"ಕಾರ್ಬನಿಕ್ ಆಸಿಡ್ ಗ್ಯಾಸ"ದ ಸಂಗಡ ಸಂಯೋಗಹೊಂದಿ ಖಡುವೆನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವದು. ಅದರಿಂದ ಮೊದಲು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಿಲೀನವಾದ ಖಡುವು ಸಹ ಬೇರೆಯಾಗುವದು.

ನಿತ್ಯಕಠಿಣೋದಲ್ಲಿ ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಕ್ರಮಗಳಿಂದ ಬೇರೆಮಾಡಲಿಕ್ಕೆ ಬಾರದಂಥ "ಜಿಪ್ಸಮ್" ಮೊದಲಾದ ಕ್ಷಾರಗಳು ಬೆರೆತಿರುವವು. ಅಂಥ ನೀರನ್ನು ಭಟ್ಟಿಗೆ ಹಾಕಿ ಇಲ್ಲವೆ ಅದಕ್ಕೆ "ವಾಷಿಂಗಸೋಡಾ" ಎಂಬ ಕ್ಷಾರವನ್ನು ಬೆರೆಸಿ ಮೃದುಮಾಡಬೇಕಾಗುವದು.

ಕಠಿಣೋದಕ ಹಾಗು ಮೃದೂದಕಗಳನ್ನು ಗೊತ್ತು ಪಡಿಸುವ "ಕ್ಲಾರ್ಕನ" ಕ್ರಮವು.

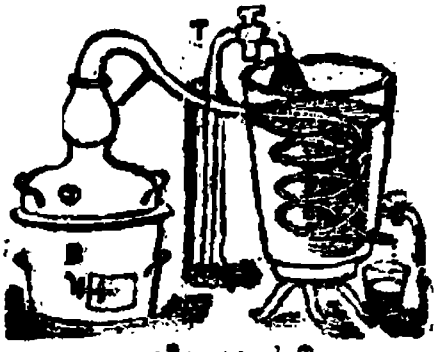
ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸಾಬಣವನ್ನು ತಿಕ್ಕಿದರೆ ಇಲ್ಲವೆ ಅದರಲ್ಲಿ ಸಾಬಣದ ನೀರನ್ನು ಹಾಕಿ ಕಲಕಿದರೆ ಬುರುಗು ಹುಟ್ಟಹತ್ತಿದ್ದಾದರೆ ಅದು ಮೃದೂದಕವೆಂದು ಹೇಳಬೇಕು; ಬುರುಗು ಬಾರದೆ ಮಸರಿನಂಥ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಿಲೀನವಾಗದ ಬಂದು ಬಗೆಯ ಪದಾರ್ಥವು ಹುಟ್ಟಿದರೆ ಅಂಥ ನೀರಿಗೆ ಕಠಿಣೋದಕವೆನ್ನಬೇಕು.

ನೀರನ್ನು ಶುದ್ಧಮಾಡುವ ಕ್ರಮಗಳು:—

ನೀರನ್ನು ಫಿಲ್ಟರದಿಂದ ಸೋಸಿ, ಇಲ್ಲವೆ ಅದನ್ನು ಭಟ್ಟಿಗೆ ಹಾಕಿ ಶುದ್ಧಮಾಡುವದುಂಟು.

ಫಿಲ್ಟರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ತರ ಉಸುಬು, ಒಂದು ತರ ಇದ್ದಲಿಪುಡಿ, ಹಾಗು ಒಂದು ತರ ಸುಣ್ಣದ ಕಲ್ಲುಗಳು, ಇದರಂತೆ ರಚಿಸಿ ಶುದ್ಧಮಾಡತಕ್ಕ ನೀರನ್ನು ಆತರಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಯಿಸುವದುಂಟು. ಉಸುಬಿನ ತರದಿಂದ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಿಲೀನವಾಗದೆ ತೇಲಾಡುತ್ತಿರುವ ಕಿಲ್ಮಿಷಗಳು ಬೇರೆಯಾಗುವವು. ಇದ್ದಲಿಯ ಪುಡಿಯು ನೀರಿನಲ್ಲಿರುವ ಕೆಲವು ವಾಯುಗಳನ್ನು ಶೋಷಿಸಿಕೊಳ್ಳುವದು; ಹಾಗು ಸುಣ್ಣದ ಹರಳುಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿರುವ "ಕಾರ್ಬನಿಕ್ ಆಸಿಡ್ ಗ್ಯಾಸ"ವನ್ನು ನುಂಗಿಕೊಳ್ಳುವಕಾರಣ ಅದರಲ್ಲಿರುವ ಖಡುವು ಬೇರೆಯಾಗುವದು. ಆದರೆ ಫಿಲ್ಟರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಿಲೀನವಾಗಿರುವ ಖನಿಜ ದ್ರವ್ಯಗಳನ್ನು ಬೇರೆ ಮಾಡಲಿಕ್ಕೆ ಬರುವದಿಲ್ಲ.

ನೀರನ್ನು ಭಟ್ಟಿಗೆ ಹಾಕಿ ಶುದ್ಧವಾಡುವಾಗ ಅದನ್ನು ಗಾಗನೇ ಆಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂಥ ಒಂದು ತಾಮ್ರದ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ಪ್ರಬಲವಾದ



ಗಾಗನೇ ಆಕೃತಿ.

ಬೆಂಕಿಯಿಂದ ಕಾಸಿದರೆ ಅದು ಉಗಿಯಾಗಿ ನಳಿಕೆಯ ಸುತ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಬರುವದು. ಈ ಸಂಧಿಗೆ ಆ ಉಗಿಯನ್ನು T ಅಕ್ಷರದಿಂದ ತೋರಿಸಿದಂಥ ತೋಟಿಯಿಂದ ನೀರು ಬಿಟ್ಟು ತಂಪುಮಾಡಿದರೆ ಅದು ಪ್ರವಾಹಿ ರೂಪ ಹೊಂದುವದು. ಈ ರೀತಿಯಿಂದ ಶುದ್ಧವಾಡಿದ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಯಾವ ಪದಾರ್ಥಗಳೂ ಬೆರೆತಿರುವದಿಲ್ಲ.

೭ನೇ ಅಧ್ಯಾಯ.

ನೈಟ್ರೋಜನ್.

(NITROGEN)

ಚಿಹ್ನ = N, ಪರಮಾಣುಗುರುತ್ವ = 14;

"ನೈಟ್ರೋಜನ್" ಎಂದರೆ ನೈಟರ (ಸೋರುಪ್ಪು) ನನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಸುವ ಪದಾರ್ಥವು. ಸೋರುಪ್ಪಿನ (KNO_3) ಮುಖ್ಯ ಘಟಕವು ಈ ಮೂಲತತ್ವವಿರುವದರಿಂದ ಅದಕ್ಕೆ ಕೊಟ್ಟ "ನೈಟ್ರೋಜನ್" ಎಂಬ ಹೆಸರು ಯಥಾರ್ಥವಾಗಿದೆ.

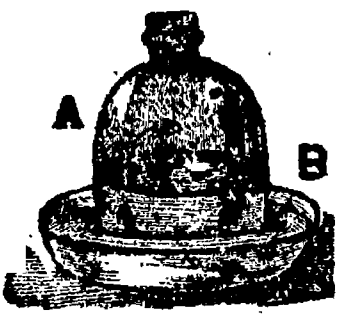
"ರುದರಫೋರ್ಡ" ಎಂಬವನು ಈ ಮೂಲತತ್ವದ ಶೋಧವನ್ನು ಸನ್ ೧೭೭೨ರಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದನು. ಷೀಲನು ಇದು ವಾತಾವರಣದ ಒಂದು ಘಟಕವೆಂದು ಗೊತ್ತು ಹಚ್ಚಿದನು. ಲೆವ್ವೊಯಿಜಿರನು ಇದರ ಗುಣಧರ್ಮಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ, ಈ ವಾಯುವಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಬದುಕದಿದ್ದದರಿಂದ ಇದಕ್ಕೆ "ಅಝೊಟ್" ಎಂದರೆ ಪ್ರಾಣಹಾರಕವಾಯು ಎಂಬ ಹೆಸರು ಕೊಟ್ಟನು.

ಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ನೈಟ್ರೋಜನವು ಅತಿ ವಿಪುಲವಾಗಿ ದೊರೆಯುವದು. ಅಸಂಯುಕ್ತಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಇದು ಹವೆಯೊಳಗಿನ ಹಲವು ವಾಯುಗಳ ಸಂಗಡ ಯಾಂತ್ರಿಕ ರೀತಿಯಿಂದ ಬೆರೆತುಕೊಂಡಿರುವದು. ಹವೆಯ ಭಾಗವು ಈ ವಾಯುವಿನದಿರುವದು. ಸಂಯುಕ್ತಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಇದು

ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮ್ ನೈಟ್ರೇಟ (ಸೋರುಪ್ಪು), ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಸಿಡ್ (ಶಂಖುದ್ರ
ವ = HNO_3), ಅಮೋನಿಯಾ (ಮೂತ್ರವಾಯು = NH_3) ಮೊದಲಾ
ಪದಾರ್ಥಗಳಲ್ಲಿ ದೊರಕುವದುಂಟು. ಪ್ರಾಣಿಶರೀರದೊಳಗಿನ ಮಜ್ಜಾ
ಮಾಂಸಗಳು ಹಾಗು ವನಸ್ಪತಿಗಳ ಕಾಷ್ಟತಂತು, ಬೀಜಗಳು ಇವ
ಮೊದಲಾದವುಗಳ ಮುಖ್ಯ ಘಟಕವು ನೈಟ್ರೊನವಿರುವದು.

ನೈಟ್ರೊಜನವನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ಕ್ರಮಗಳು.

(೧) ಹವೆಯೊಳಗಿನ ಆಕ್ಸಿಜನದ ಭಾಗವನ್ನು ಯಾವದೊಂದು ಬಾ
ಯಿಂದ ತೆಗೆದುಹಾಕಿದರೆ ನೈಟ್ರೊಜನವು ಉಳಿಯುವದು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಈನೆ



ಈನೇ ಆಕೃತಿ.

ಆಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂಥ ಅಗಲಬಾಯುಳ
ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ನೀರು ತುಂಬಿ ಅದರ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಬಿ
ದು ನೀಲಾಂಜನವನ್ನಿಟ್ಟು, ಅದರಲ್ಲಿ ಬಿಂದು ಬೆ
ಳೆಕಾಳಿನಷ್ಟು ಫಾಸ್ಫರಸ (ಪ್ರಕಾಶಕ)ವನ್ನಿಟ್ಟು,
ಅದಕ್ಕೆ ಉರಿಹಚ್ಚಿ, ಅದು ಸುಡುತ್ತಿರುವಾಗ ಅ
ರಮೇಲೆ ಆಕೃತಿಯಲ್ಲಿ A ಅಕ್ಷರದಿಂದ ತೋರಿ
ದಂಥ ಗಂಟೆಯಾಕಾರದ ಪಾತ್ರೆಯನ್ನು (Bell jar) ಡಬ್ಬಿಹಾಕಿದರೆ,
ಪಾತ್ರೆಯೊಳಗಿರುವ ಆಕ್ಸಿಜನದೊಡನೆ ಫಾಸ್ಫರಸವು ಸಂಯೋಗವಾಗಿ "ಫ
ಸ್ಫರಸ್‌ಪೆಂಟಾಕ್ಸಾಯಿಡ" ಎಂಬ ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣದ ಹೊಗೆಯನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಸು
ದು. ಅದು ನೀರಿನ ಸಂಗಡ ಬೆರೆತು ಫಾಸ್ಫರಿಕ್ ಆಸಿಡವನ್ನುಂಟು ಮಾಡ
ವದು. ಎಲ್ಲ ಬಿಳಿ ಹೊಗೆಯು ಅಡಗಿದ ಬಳಿಕ ಆ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ನೀರು ಕ್ಷಣ
ರೆಗೆ ಏರಿದ್ದು ಕಂಡುಬರುವದು. ಆ ನೀರಿನಮೇಲೆ ನಿಂತಿರುವ ವಾಯುವೆ
ನೈಟ್ರೊಜನವು. ಈ ರೀತಿಯಿಂದ ಸಿದ್ಧಮಾಡಿದ ನೈಟ್ರೊಜನದಲ್ಲಿ ಹಾ
ದೊಳಗಿರುವ ಕಿಲ್ಮಿಷಗಳು ಇದ್ದೇಇರುವವು.

(೨) ಶುದ್ಧವಾದ ನೈಟ್ರೊಜನವು ಬೇಕಾಗಿದ್ದರೆ "ಅಮೋನಿಯಮ
ನೈಟ್ರಾಯಿಟ" (Ammonium Nitrite) ಎಂಬ ಲವಣವನ್ನು ಕಾಸಿ, ತೆ
ಯಬೇಕಾಗುವದು.

$$\underset{\text{(ಅಮೋನಿಯಮ್ ನೈಟ್ರಾಯಿಟ)}}{NH_4NO_2} = \underset{\text{(ನೈಟ್ರೋಜನ್)}}{N_2} + \underset{\text{(ನೀರು)}}{2H_2O}$$

ನೈಟ್ರೊಜನದ ಗುಣಧರ್ಮಗಳು.

ನೈಟ್ರೊಜನವು ನಿರ್ಗುಣವಾಯುವು. ಅದಕ್ಕೆ ವರ್ಣ, ರುಚಿ
ಗಂಧಗಳಿರುವದಿಲ್ಲ. ಅದು ನೀರಲ್ಲಿ ಬೆರೆತುಕೊಳ್ಳವದಿಲ್ಲ. ಜ್ವಾಲಾಗ್ರಾಹಿ

ಮೂ ಅಲ್ಲ; ಜ್ವಾಲಾಪೋಷಕವೂ ಅಲ್ಲ. ಪ್ರಾಣರಕ್ಷಕವೆಲ್ಲ. ಸಾಧಾರಣ ಉಷ್ಣಮಾನದಲ್ಲಿ ಜೇರೆ ಮೂಲತತ್ವಗಳ ಸಂಗಡ ಅದು ಸಂಯೋಗ ಹೊಂದುವದಿಲ್ಲ. ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಕಿಡಿಗಳ ಉಷ್ಣಮಾನದಲ್ಲಿ ಅದು ಕೆಲವು ಮೂಲತತ್ವಗಳ ಸಂಗಡ ಸಂಯೋಗವಾಗುವದು.

ನೈಟ್ರೊಜನ್ ಹಾಗು ಹೈಡ್ರೊಜನಗಳ ಸಂಯುಕ್ತ ಪದಾರ್ಥವು.

ಅಮೋನಿಯಾ (ಮೂತ್ರವಾಯು)

(Ammonia)

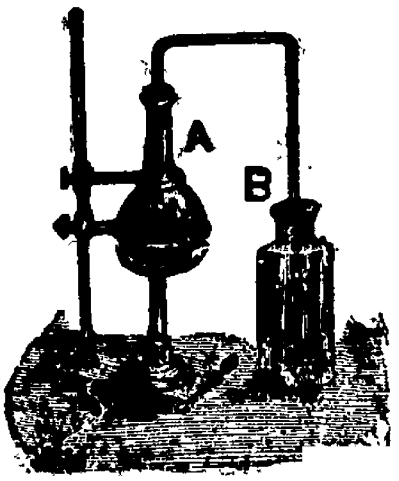
ಸಂಕೇತ = NH_3, ಅಣು ಗುರುತ್ವ = 17.

ಪ್ರಥಮದಲ್ಲಿ "ಅಮೋನ್" ಎಂಬ ದೇವರಗುಡಿಯ ಹತ್ತಿರ ಅರಬರು ಒಂಟೆಯ ಲದ್ದಿಯನ್ನು ಕಾಸಿ ತೆಗೆದದ್ದರಿಂದ ಅದಕ್ಕೆ "ಅಮೋನಿಯಾ" ಎಂಬ ಹೆಸರು ಬಂದಿತು. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿ ಈ ವಾಯುವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವದರಿಂದ ಇದಕ್ಕೆ ಮೂತ್ರವಾಯುವೆನ್ನಬಹುದು.

ಕೋಲ್ಮಿಂಚು ಬೀಸುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಈ ವಾಯುವು ತುಸು ಮಟ್ಟಿಗೆ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟುವದುಂಟು. ಅದರೆ "ಸಾಲ್ ಅಮೋನಿಯಾ" (ನವಸಾಗರ) ಎಂಬ ಲವಣದ ಮುಖ್ಯ ಘಟಕವು "ಅಮೋನಿಯಾ" ಇರುವದು. ಅದರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಈ ವಾಯುವನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ತೆಗೆಯಲಿಕ್ಕೆ ಬರುವದು.

ಅಮೋನಿಯವನ್ನ ತೆಗೆಯುವಕ್ರಮವು.

(೧) ಒಂದು ಕಾಜಿನ ಹೂಜೆಯಲ್ಲಿ ನವಸಾಗರ ಹಾಗು ನೀರು ಬೆರೆಸಿದ ಸುಣ್ಣ ಇವುಗಳ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಹಾಕಿ ೧೩ನೇ ಆಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂತೆ ಮದ್ಯಾಕರ್ಷದ ದೀಪದಿಂದ ಕಾಸಲು "ಅಮೋನಿಯಾ" ಹೊರಡುವದು.



೧೩ನೇ ಆಕೃತಿ

$$\underset{\left\{\begin{matrix}\text{ಸಾಲ್ ಅಮೋ}\\ \text{ನಿಯಾ}\\ \text{(ನವಸಾಗರ)}\end{matrix}\right\}}{2NH_4Cl} + \underset{\left\{\begin{matrix}\text{ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್}\\ \text{ಹೈಡ್ರೇಟ (ನೀರು}\\ \text{ಬೆರೆತ ಸುಣ್ಣ)}\end{matrix}\right\}}{CaH_2O_2} = \underset{\left(\begin{matrix}\text{ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್}\\ \text{ಕ್ಲೋರಾಯಿಡ}\end{matrix}\right.}{CaCl_2} + \underset{\left.\begin{matrix}\text{(ಅಮೋ}\\ \text{ನಿಯಾ)}\end{matrix}\right)}{2H_2O + 2NH_3}$$

ಅಮೋನಿಯೂದ ಗುಣಧರ್ಮಗಳು.

ಇದು ಉಗ್ರವಾಸನೆಯುಳ್ಳ ವರ್ಣಹೀನವಾದ ವಾಯುವು. ಹವೆಗಿಂತ ಹೆಗುರಾಗಿರುವದರಿಂದ ಇದನ್ನು "ಉರ್ಧ್ವಗಮನದಿಂದ (Upward Displacement) ಗ್ರಾಹಕದಲ್ಲಿ ತುಂಬಲಿಕ್ಕೆ ಬರುವದು. ಒಂದು ಪಾಲು ನೀರಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ೧೧೪೦ ಪಾಲು ಅಮೋನಿಯಾ ಬೆರೆತುಕೊಳ್ಳುವದು. ಆ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಇದು "ಲಾಯಕರ ಅಮೋನಿಯಾ" ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಿಂದ ವ್ಯವಹರಿಸಲ್ಪಡುವದು. ಈ ವಾಯುವು ಜ್ವಾಲಾಗ್ರಾಹಿಯೂ ಅಲ್ಲ; ಜ್ವಾಲಾಪೋಷಕವೂ ಅಲ್ಲ. ಇದರಲ್ಲಿ "ಅಲ್ಕಲಿ" ಎಂದರೆ ಸಬಲಕ್ಷಾರದ ಗುಣವಿರುವದರಿಂದ, ಇದರಿಂದ ಲಿಟಮುಸದ ಕೆಂಪುಬಣ್ಣವು ಪುನಃ ನೀಲವಾಗುವದು.

ಉಪಯೋಗ.

ಅಮೋನಿಯವನ್ನು ಔಷಧಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಬಫ್ರ್ಮಾಡುವ ಕಾರಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಉಪಯೋಗಿಸುವದುಂಟು.

ನೈಟ್ರೊಜಿನದ ಆಕ್ಸಾಯಿಡುಗಳು.

ಈ ತರದ ೫ ಆಕ್ಸಾಯಿಡುಗಳು ಇರುವವೆಂಬದು ಈ ಮೊದಲು ಗೊತ್ತಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ನೈಟ್ರೊಜನ್-ಮೋನಾಕ್ಸಾಯಿಡವು ಮಾತ್ರ ಮಹತ್ವವುಳ್ಳದ್ದಿರುವದರಿಂದ ಉಳಿದವುಗಳನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪದರಲ್ಲಿ ಹೇಳಿಬಿಡುವೆವು.

ನೈಟ್ರೊಜನ್ ಮೋನಾಕ್ಸಾಯಿಡ.

ಸಂಕೇತ = N_2O, ಅಣುಗುರುತ್ವ = 44,

ಅಮೋನಿಯಮ್ ನೈಟ್ರೇಟ(Ammonium Nitrate) ಎಂಬ ಲವಣವನ್ನು ಕಾಸಿ, ಈ ವಾಯುವನ್ನು ತೆಗೆಯುವರು.

ಗುಣಧರ್ಮಗಳು

ಇದು ವರ್ಣಹೀನವಾದ, ಸೀಯೊದರುಚಿಯುಳ್ಳ ವಾಯುವು. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಇದು ತುಸು ಮಟ್ಟಿಗೆ ಕೂಡಿಕೊಳ್ಳುವದು. ಕೆಂಪಗೆ ಕಾದ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಈ ವಾಯುವಿನಲ್ಲಿ ಹಿಡಿದರೆ ಅದರ ಪೃಥಕ್ಕರವಾಗಿ ಆಕ್ಸಿಜನವು ಬೇರೆಯಾಗುವ ಕಾರಣ ಆ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಸುಡಹತ್ತಿ ಪ್ರಜ್ವಲಿಸುವವು. ಈ ವಾಯುವನ್ನು ಶ್ವಾಸದಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಮೇಲೆ ಮನುಷ್ಯರಿಗೆ ಸ್ಮೃತಿ ತಪ್ಪಿ ಅವರು ನಗಹತ್ತುವರು. ಅದರಿಂದ ಇದಕ್ಕೆ ನಗಿಸುವ ವಾಯು (Laughing gas) ಎಂಬ ಹೆಸರು ಬಂದಿದೆ. ಇದನ್ನು ವೈದ್ಯಕೀಯ ಶಸ್ತ್ರಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡುವದರಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವದುಂಟು.

ತಾಮ್ರದಮೇಲೆ ನೀರು ಬೆರೆಸಿದ "ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಸಿಡ"ವನ್ನು ಸುರುವಿದರೆ, ನೈಟ್ರೊಜನ ಡಾಯಾಕ್ಸಾಯಿಡು ಹುಟ್ಟುವದು. ಅದರಲ್ಲಿ ಆಕ್ಸಿಜನವನ್ನು ಕೂಡಿಸಿದರೆ N_2O_3 ಹಾಗು N_2O_4 ಹುಟ್ಟುವವು. N_2O_4 ಅತಿ ಅಸ್ಥಿರವಾದ ವಾಯುವು. ಅದನ್ನು ತೆಗೆಯುವದು ಬಹು ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯವಾದದ್ದು.

ನೈಟ್ರೊಜನ್ ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಹಾಗು ಆಕ್ಸಿಜನಗಳ ಸಂಯುಕ್ತ ಪದಾರ್ಥವು.

ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಸಿಡ್ (ಶಂಖದ್ರಾವ)

(NITRIC ACID).

ಸಂಕೇತ = HNO_3, ಅಣುಗುರುತ್ವ = 63.

ಈ ಆಮ್ಲವು ಕಿಮಯಾ ವಿದ್ಯೆಯನ್ನು ಬಲ್ಲವರಿಗೆ (Alchemists) ಗೊತ್ತಾಗಿತ್ತು. ಅವರು ಅದಕ್ಕೆ " ಶಂಖದ್ರಾವ " ಇಲ್ಲವೆ " ತೇಜಾಮ್ " ಎಂಬ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದರು. ಆದರೆ ಅದರ ನಿಜಸ್ವರೂಪವನ್ನು " ಕ್ಯಾವ್ಹೆಂಡಿಷ" ನು ಗೊತ್ತುಹಚ್ಚಿದನು.

ಮೇಘಗಳಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಕೋಲ್ಮಿಂಚು ಹೊಡಿಯುತ್ತಿರುವಾಗ ಹವೆಯೊಳಗಿನ ಆಕ್ಸಿಜನ್, ನೈಟ್ರೊಜನ್ ಹಾಗು ನೀರಿನ ಉಗಿ ಇವುಗಳ ಸಂಯೋಗವಾಗಿ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಸಿಡ್ ತುಸುಮಟ್ಟಿಗೆ ಹುಟ್ಟುವದುಂಟು.

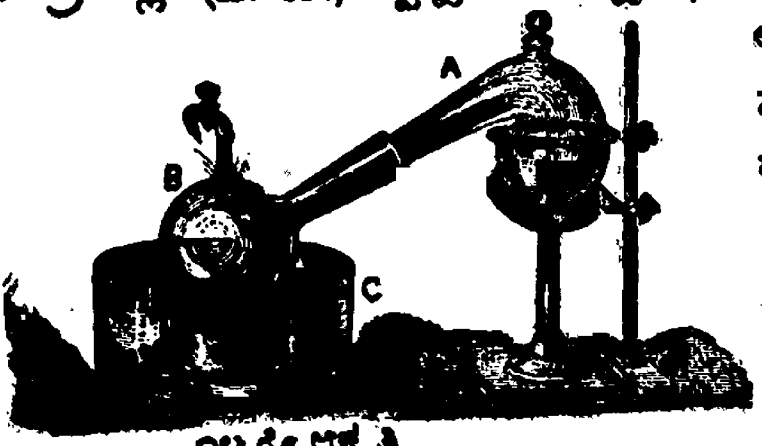
$$H_2O + N_2 + O_4 = 2HNO$$
(ನೀರು) (ನೈಟ್ರೊಜನ್) (ಆಕ್ಸಿಜನ್) (ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಸಿಡ್)

ಇದು ಧಾತುಗಳಸಂಗಡ ಸಂಯೋಗವಾಗಿ ಅವುಗಳ ನೈಟ್ರೇಟುಗಳನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಸುವದು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ದೊರಕುವ ಲವಣವೆಂದರೆ "ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮ್ ನೈಟ್ರೇಟ" (ಸೋರುಪ್ಪು $=KNO_3$), ಆ ಲವಣದಿಂದ ಈ ಆಸ್ಲವನ್ನು ತೆಗೆಯುವರು.

ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಸಿಡವನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ಕ್ರಮವು-

ರಾಸಾಯನಿಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಅನೇಕ ಕಲಾಕೌಶಲ್ಯಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಈ ಆಮ್ಲವು ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಡುವ ಕಾರಣ ಇದನ್ನು ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ಕಾರಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ತೆಗೆದು ಮಾರಾಟಕ್ಕೆ ಕಳುಹುವದುಂಟು. ಆದರೆ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ (Laboratory) ಇದು ತುಸುತುಟ್ಟಗೆ ಬೇಕಾದಾಗ, ಇದನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟರೀತಿಯಿಂದ ತೆಗೆಯಬಹುದು.

ಗಳನೇ ಆಕೃತಿಯಲ್ಲಿ A ಅಕ್ಷರದಿಂದ ತೋರಿಸಿದಂಥ ಕಾಸುವ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ (Retort) ಸ್ವಲ್ಪ ಸೋರುಪ್ಪನ್ನು ಹಾಕಿ ಅದರ ಮೇಲೆ ಸಲ್ಫ್ಯುರಿಕ್ ಆಸಿಡವನ್ನು ಸುರುವಿ, ಕಾಸಹತ್ತಿದರೆ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಸಿಡವು ವಾಯು ರೂಪದಿಂದ ಹೊರಬೀಳಹತ್ತುವದು. ಆ ವಾಯುವನ್ನು B ಅಕ್ಷರದಿಂದ ತೋರಿಸಿದ ಕಾಚಿನ ಗ್ರಾಹಕಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಹಿಡಿದು ಆ ಪಾತ್ರೆಯ ಮೇಲೆ ತಣ್ಣೀರಿನ ಧಾರೆಯು ಬೀಳುವಂತೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಿದರೆ ಆ ವಾಯುವು ಪ್ರವಾಹಿರೂಪಹೊಂದುವದು.



ಗಳನೇ ಆಕೃತಿ

$$KNO_3 + H_2SO_4 = KHSO_4 + HNO_3$$
{ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮ್ ನೈಟ್ರೇಟು(ಸೋರುಪ್ಪು)} (ಸಲ್ಫ್ಯುರಿಕ್ ಆಸಿಡ್) (ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮ್ ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಸಲ್ಫೇಟು) (ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಸಿಡ್)

ಗುಣಧರ್ಮಗಳು.

"ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಸಿಡ್" ಇದು ವರ್ಣವಿಲ್ಲದ ಹವೆಯಲ್ಲಿ ಧೂಮ್ರಬಿಡುವ ಅಮ್ಲವು. ಇದರ ವಿಶಿಷ್ಟ ಗುರುತ್ವವು ೧.೫ ಇರುವದು. ಇದು ನೀರಿನ ಉಗಿಯನ್ನು ಬಹು ಬೇಗ ಶೋಷಿಸಿಕೊಳ್ಳುವದು. ಇದಕ್ಕೆ ಉಸುರುಗಟ್ಟಿಸುವಂಥ ಒಂದು ತರದ ವಾಸನೆಯು ಇರುವದು. ಎಷ್ಟೋ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಮೇಲೆ ಇದರ ವ್ಯಾಪಾರವು ನಡೆಯಲು ಅವು ಜಿಂಗು ಹಿಡಿಯುವವು, ಇಲ್ಲವೆ ಸುಟ್ಟು ಕರಗಿಹೋಗುವವು. ಈ ಅಮ್ಲವು ಚರ್ಮಕ್ಕೆ ತಗಲಿದರೆ ಗುಳ್ಳೆ ಏಳುವದು; ಹಾಗು ಆ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಹಳದೀಬಣ್ಣದ ಕಲೆಯು ಕೂಡ್ರುವದು. ಭಂಗಾರ ಹಾಗು ಪ್ಲಾಟಿನಮ್ ಎಂಬೆರಡು ಧಾತುಗಳ ಹೊರತಾಗಿ ಉಳಿದ ಎಲ್ಲ ಧಾತುಗಳು ಇದರಲ್ಲಿ ಕರಗುವ ಕಾರಣ ಇದಕ್ಕೆ "ಅಕ್ವಾಫಾರ್ಟಿಸ್" ಎಂದರೆ ತೇಜ ಆಪ್ (ಸಬಲ ನೀರು) ಎಂಬ ಯುಥಾರ್ಥವಾದ ಹೆಸರು ಬಂದಿರುವದು.

ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಸಿಡವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವ ರೀತಿಯು.

೧. ಒಂದು ಪರೀಕ್ಷಾ ನಳಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ನೀರು ಬೆರೆಸಿದ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಸಿಡವನ್ನು ಹಾಕಿ, ಅದಕ್ಕೆ ಅಷ್ಟೇ ಆಕಾರದ ಸಲ್ಫುರಿಕ್ ಆಸಿಡವನ್ನು ಬೆರೆಸಿ, ಆದ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಆರಗೊಟ್ಟಮೇಲೆ ಆ ಮಿಶ್ರಣಕ್ಕೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿದ ಫೆರಸ್ ಸಲ್ಫೇಟ (ಹಿರಾಕಸ) ಎಂಬ ಲವಣದ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಬೆರೆಸಲು, ಆ ಎರಡೂ ಅಮ್ಲಗಳು ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿರುವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದ ಉಂಗುರವುಂಟಾಗುವದು.

೨. ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಸಿಡ್‌ದಲ್ಲಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿದ ನೀಲಿಯನ್ನು ಹಾಕಿದರೆ ಆದರ ನೀಲವರ್ಣವು ಹೊರಟುಹೋಗಿ ಬೆಳ್ಳಗಾಗುವದು.

೩. ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಸಿಡ್‌ದಲ್ಲಿ ತಾಮ್ರದ ಚೂರುಗಳನ್ನು ಚೆಲ್ಲಿದರೆ ಕಂಪೀಬಣ್ಣದ ನೈಟ್ರೊಜನ್ ಟೆಟ್ರಾಕ್ಸಾಯಿಡ್ ಹುಟ್ಟುವದು.

ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ರೀತಿಯಿಂದ "ನೈಟ್ರೇಟ" ಎಂಬ ಲವಣಗಳಲ್ಲಿಯ ಅಮ್ಲಮೂಲವನ್ನು ಗೊತ್ತುಹಚ್ಚಲಿಕ್ಕೆ ಬರುವದು.

ವಾತಾವರಣ.

ನಮ್ಮ ಪೃಥ್ವಿಯ ಮೇಲಿರುವ ವಾಯುರೂಪದ ಕವಚಕ್ಕೆ ವಾತಾವ

ರಣ ಇಲ್ಲವೆ "ಹವೆ" ಎಂಬ ಸಂಜ್ಞೆಯು. ಕ್ಯಾವ್ಹೆಂಡಿಷನ ಕಾಲದಿಂದ ಅಂದರೆ ಗಲನೇ ಶತಮಾನದ ಕಡೆಯ ಭಾಗದಿಂದ ಬೂನ್‌ಸೆನ್, ರೀನೋ, ಫ್ರಾಂಕಲಂಡ, ಮೊದಲಾದ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿರುವ ಹವೆಯ ಘಟಕಾವಯವಗಳ ಪ್ರಮಾಣಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ಸಾಮಾನ್ಯತಃ ಹವೆಯ ಘಟನೆಯು ಎಲ್ಲ ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ಏಕಪ್ರಕಾರವಾಗಿರುವದೆಂದೂ ಖನಿ ಜೋದಕದ ಬುಗ್ಗಿಗಳು, ಕೊಳಚೆಯಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳು, ಜನವಸತಿಯು ದಟ್ಟಾಗಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಇವೇ ಮೊದಲಾದವುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಹವೆಯ ಘಟಕಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಕಂಡುಬರುವದೆಂದೂ ಶೋ ಧವಾಡಿದ್ದಾರೆ.

ಅಕಾರವಾನದಿಂದ ೧೦೦೦ ಪಾಲು ಹವೆಯಲ್ಲಿರುವ ಘಟಕಗಳು ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಪ್ರಮಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಯಾಂತ್ರಿಕ ರೀತಿಯಿಂದ ಒಂದರಗೂಡೊಂದು ಮಿಶ್ರವಾಗಿರುವವು:—

ನೈಟ್ರೊಜನ್	೭೭೯.೫೦೦೦
ಆಕ್ಸಿಜನ್	೨೦೬.೫೯೪೦
ನೀರಿನ ಉಗಿ	೧೪.೦೦೦೦
ಆರಗಾನ್	೯.೩೩೦೦
ಕಾರ್ಬನಿಕ್ ಆಸಿಡ್ ಗ್ಯಾಸ್	೦.೩೩೬೦
ಹೈಡ್ರೊಜನ್	೦.೧೯೦೦
ಅಮೋನಿಯಾ (ಮೂತ್ರವಾಯು)	೦.೦೦೬೦
ಓಝೋನ್	೦.೮೦೧೫
ಶಂಖದ್ರಾವ (ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಸಿಡ್)	೦.೦೦೦೫
	೧೦೦೦.೦೦೦೦

ವಾತಾವರಣದಲ್ಲುಂಟಾಗುವ ಗಾಳಿಗಳು, ವಾಯುಗಳ ಅನ್ಯೋನ್ಯ ಮಿಶ್ರಣ (Diffusion of gases) ಪ್ರಾಣಿವನಸ್ಪತಿಗಳ ಪರಸ್ಪರವ್ಯಾಪಾರಗಳ ಇವೇ ಮೊದಲಾದವುಗಳಿಂದ ಹವೆಯ ಘಟಕಗಳ ಪ್ರಮಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆಯಾಗದೆ ಅವುಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಸಮತೋಲನ ಉಳಿಯುವದುಂಟು.

ಗಾಳಿಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಹವೆಯೊಳಗಿನ ಕಿಲ್ಮಿಷಗಳು ಎಲ್ಲ ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ಚದರಿಸಲ್ಪಡುವವು. ವಾಯುಗಳ ಅನ್ಯೋನ್ಯಮಿಶ್ರಣದಿಂದ ಜಡವಾಗಿ ಹಗುರಾದ ವಾಯುಗಳು ಒಂದರಗೂಡೊಂದು ಬೆರತುಕೊಳ್ಳುವ ಕಾರಣ ಕಾರ್ಬನಿಕ್ ಆಸಿಡ್ ಗ್ಯಾಸದಂಥ ಜಡವಾದ ವಾಯುವು ಭೂಪೃಷ್ಠದಮೇಲೆ ಸಂಚಿತವಾಗದೆ ಎಲ್ಲ ಕಡೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಹಬ್ಬಿಕೊಳ್ಳುವದು. ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಉಸುರಾಡಿಸುತ್ತಿರುವಾಗ ಅವು ತಮ್ಮ ಶ್ವಾಸದಲ್ಲಿ ಆಕ್ಸಿಜನವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಉಚ್ಛ್ವಾಸದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬನಿಕ್ ಆಸಿಡ್ ಗ್ಯಾಸವನ್ನು ಬಿಡುವದುಂಟು. ಈ ತರದ ವ್ಯಾಪಾರವು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಿಲ್ಲದೆ ಅಬಾಧಿತವಾಗಿ ನಡೆದಿದ್ದಾದರೆ ಕಾಲಾಂತರದಲ್ಲಿ ಹವೆಯೊಳಗಿನ ಆಕ್ಸಿಜನದ ಪರಿಮಾಣವು ತೀರ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಆದರೆ ವನಸ್ಪತಿಗಳು ಸೂರ್ಯನ ಪ್ರಕಾಶವೆಂಬ ಶಕ್ತಿಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ತಮ್ಮಲ್ಲಿರುವ ಹಸರು ಬಣ್ಣದ ಕೋಶಗಳಿಂದ ಕಾರ್ಬನಿಕ್ ಆಸಿಡ್ ಗ್ಯಾಸವನ್ನು ಪೃಥಕ್ಕರಿಸಿ ಅದರಲ್ಲಿರುವ ಕಾರ್ಬನ್ನನ್ನು ತಮ್ಮ ಆಹಾರಕ್ಕೋಸುಗ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡು ಆಕ್ಸಿಜನವನ್ನು ಮರಳಿ ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ಬಿಟ್ಟುಬಿಡುವಕಾರಣ ವಾತಾವರಣದೊಳಗಿನ ಆಕ್ಸಿಜನದ ಪರಿಮಾಣವು ಎಂದಿನಂತೆ ಉಳಿಯಲಿಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗಿದೆ.

ಹವೆಯೊಳಗಿನ ಆಕ್ಸಿಜನವು ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಶ್ವಾಸೋಚ್ಛ್ವಾಸಕ್ಕೂ, ಜ್ವಲನಕ್ರಿಯೆಗೂ ಆಧಾರಭೂತವಾಗಿರುವದು. ವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಿರುವ ನೈಟ್ರೊಜನದಿಂದ ಹವೆಯೊಳಗಿನ ಆಕ್ಸಿಜನದ ತೀಕ್ಷ್ಣತೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವದು. ಸಂಯುಕ್ತ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಈ ಮೂಲತತ್ವವು ಸಜೀವ ಪ್ರಾಣಿವನಸ್ಪತಿಗಳಲ್ಲಿರುವ ಜೀವನರಸ (Protoplasm) ವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವದರಲ್ಲಿ ವಿನಿಯೋಗಿಸಲ್ಪಡುವದು. ಹವೆಯಲ್ಲಿರುವ ಆವಿಯಿಂದ ಪ್ರಾಣಿವನಸ್ಪತಿಗಳ ಶರೀರಗಳು ಕಮರಿಹೋಗದಂತೆ ರಕ್ಷಿಸಲ್ಪಡುವವು; ಹಾಗು ಹವೆಯ ಉಷ್ಣವಾನವು ಸಮಶೀತೋಷ್ಣವುಳ್ಳದ್ದಾಗುವದು.

ಉಪ್ಪು, ಚರ್ಮ, ಕಾಜು ಮೊದಲಾದ ಆರ್ದ್ರತಾದರ್ಶಕಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು (Hygroscopic Substances) ಹವೆಗೆ ತೆರೆದಿಟ್ಟು ಯಾವ ಪ್ರಮಾಣಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅದಂದೋದು ನಿಯಮಿತ ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ನೀರಿನ

ಉಗಿಯ ಪರಿಮಾಣವನ್ನು ಗೊತ್ತು ಹಚ್ಚುವದುಂಟು. ಕಾರ್ಬನಿಕ್ ಆಸಿಡ್ ಗ್ಯಾಸದಿಂದ ವನಸ್ಪತಿಗಳ ಆಹಾರಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ಕಾರ್ಬನ್ನನ್ನು ದೊರಕುವದು. [illegible] ಹವೆಗೆ ತೆರೆದಿಟ್ಟಾಗ ಅದು ಕಾರ್ಬನಿಕ್ ಆಸಿಡ್ ಗ್ಯಾಸವನ್ನು ಸುಂಗಿಕೊಂಡು ಖಡುವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವದು. ಸಿರ್ಕುೋನೆದಿಂದ ಹವೆಯೊಳಗಿನ ಕೊಳೆತ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಸುಟ್ಟು ಹೋಗುವದರಿಂದ ಹವೆಯು ಶುದ್ಧವಾಗುವದು.

ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಉಲ್ಕೆಗಳು ಬೀಳುವಾಗ ಅವುಗಳಿಗಾಗುವ ಘರ್ಷಣೆದಿಂದ ವಾತಾವರಣದ ವಿಸ್ತಾರವು ಭೂಪೃಷ್ಠದಿಂದ ೭೫ ಮೈಲು ಎತ್ತರದವರೆಗೆ ಇರುವದೆಂದು ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಅನುಮಾನಿಸಿರುವರು. ಪ್ರಾಣಿ ವನಸ್ಪತಿಗಳ ಜೀವನವ್ಯಾಪಾರಗಳಿಗೆ ಅನುಕೂಲವಾದ ವಾತಾವರಣವು ಭೂಪೃಷ್ಠದಿಂದ ೫೪ ಮೈಲು ಎತ್ತರದವರೆಗೆ ಮಾತ್ರ ಇರುವದು. ಅದರಾಚೆಯಲ್ಲಿರುವ ಭಾಗವು ಅತಿ ವಿರಲವಾಗುತ್ತ ಹೋಗಿರುವದು. ಇದರಿಂದ ವಾತಾವರಣವು ವಾಯುರೂಪವದಾರ್ಥಗಳ ಒಂದು ಮಹಾಸಾಗರವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಸಮುದ್ರಪಾತಳಿಯ ಮೇಲಿರುವ ವಾತಾವರಣದ ಕಂಬದ ಭಾರವು ೧ ಚೌರಸ ಇಂಚಿಗೆ ೧೫ ಪೌಂಡು ಇರುವದು. ಅದರಿಂದ ಭಾರಮಾಪಕಯಂತ್ರದೊಳಗಿನ ಪಾರಜದ ಕಂಬವು ೩೦ ಇಂಚು ಎತ್ತರ ನಿಲ್ಲುವದುಂಟು. ಆ ಶೂನ್ಯ ಪಾತಳಿಯಿಂದ ೧೦೦೦ ಫೂಟ ಎತ್ತರವಿರುವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಭಾರಮಾಪಕಯಂತ್ರದ ಪಾರಜದ ಕಂಬದ ಪಾತಳಿ ೧ ಇಂಚಿನಂತೆ ಆಗುವದು.

ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ವಾಯುರೂಪವದಾರ್ಥಗಳ ಹೊರತು ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ದೂಳಿಯಂಥ ಸೂಕ್ಷ್ಮಕಣಗಳು ಹಾರಾಡುತ್ತಿರುವವು. ಅವುಗಳ ನಿಜವಾದ ಸ್ವರೂಪವು ಇನ್ನೂ ಗೊತ್ತಾಗಿರುವದಿಲ್ಲ. ಅವುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸೂರ್ಯನ ಪ್ರಕಾಶವು ಎಲ್ಲ ಕಡೆಗೆ ಚದರಿಸಲ್ಪಡುವದೆಂದೂ ಮೋಡಗಳನ್ನುಂಟುಮಾಡಲಿಕ್ಕೆ ಅವು ಆಧಾರಭೂತವಾಗಿರುವವೆಂದೂ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಹೇಳುವದುಂಟು.

V ನೇ ಅಧ್ಯಾಯ.

[illegible](೦)[illegible]

ಕಾರ್ಬನ್ (ಅಂಗಾರ).

CARBON.

ಚಿಹ್ನೆ = C, ಪರಮಾಣುಗುರುತ್ವ = 12,

ಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬನ್ನವು ಅತಿ ವಿಪುಲವಾದ ಪದಾರ್ಥವು. ಅಸಂಯುಕ್ತ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಇದು (೧) ವಜ್ರ (೨) ಗ್ರ್ಯಾಫೈಟು ಅಥವಾ ಪ್ಲಂಬೇಗೊ (ಸೀಸ ಕಡ್ಡೀ ಸೀಸ) ಹಾಗು (೩) ಇದ್ದಲಿ, ಎಂಬ ಮೂರು ಭಿನ್ನವಾದ ರೂಪಗಳಲ್ಲಿ ದೊರಕುವದುಂಟು. ಸಂಯುಕ್ತ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬನ್ನವು ಪ್ರಾಣಿವನಸ್ಪತಿಗಳ ಶ್ವಾಸೋಚ್ಛ್ವಾಸ, ಸೇಂದ್ರಿಯ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಜ್ವಲನ ಕೊಳೆಯುವಿಕೆ ಮೊದಲಾದ ವ್ಯಾಪಾರಗಳ ಮೂಲಕ ಆಕ್ಸಿಜನ ದೊಡನೆ ಸಂಯೋಗಹೊಂದಿ ಕಾರ್ಬನ್ ಡಾಯಾಕ್ಸಾಯಿಡ (CO_2) ದ ರೂಪದಿಂದ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿರುವದು. ಹೈಡ್ರೊಜನದ ಸಂಗಡ ಸಂಯೋಗವಾಗಿ ಇದು "ಮಾರ್ಷ್ ಗ್ಯಾಸ" (CH_4) ಎಂಬ ವಾಯುವನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಸುವದು. ಖಡು, ಸುಣ್ಣದಕಲ್ಲು, ಸಂಗಮರವರೆಕಲ್ಲು ಮೊದಲಾದ "ಕಾರ್ಬೊನೇಟ"ಗಳ ಹಾಗು ಪ್ರಾಣಿವನಸ್ಪತಿಶರೀರಗಳ ಮುಖ್ಯ ಘಟಕವು ಕಾರ್ಬನ್ನವಿರುವದು.

ವಜ್ರ ಹಾಗು ಗ್ರ್ಯಾಫೈಟುಗಳು ಸ್ಫಟಿಕಾಕೃತಿಯುಳ್ಳವಿರುವವು. ಕಾರ್ಬನ್ನಿನ ಉಳಿದ ಪ್ರಕಾರಗಳಿಗೆ ಆ ತರದ ಆಕೃತಿಗಳಿರುವದಿಲ್ಲ.

ವಜ್ರ.

ಇದು ಬಹು ಪುರಾತನಕಾಲದಿಂದ ಜನರಿಗೆ ಗೊತ್ತಾಗಿದ್ದು ಬಹು ಬೆಲೆಯುಳ್ಳ ಪದಾರ್ಥಗಳಲ್ಲಿ ಎಣಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಇದು ಸೃಷ್ಟಿನಿರ್ಮಿತ ಪದಾರ್ಥವು. ಹಿಂದುಸ್ತಾನ, ಬ್ರೇಝಿಲ್, ದಕ್ಷಿಣ ಅಫ್ರಿಕ, ಯುನೈಟೆಡ್ ಸ್ಟೇಟ್ಸ ಆಫ್ ಅಮೇರಿಕಾ ಮೊದಲಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಕೆಲವೆಡೆಯಲ್ಲಿ ದೊರಕುವದು. "ಸರ ಹೆಂಫ್ರೆ ಡೇವ್ಹಿ" ಎಂಬವನು ಸನ್ ೧೮೧೬ ಳಲ್ಲಿ ತುಸು ವಜ್ರವನ್ನು ಆಕ್ಸಿಜನದ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿಟ್ಟು ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ದೀಪದಿಂದ ಕಾಸಲು, ಅದು ಉಬ್ಬಹತ್ತಿ, ನೆತ್ತಗಾಗಿ ಕಪ್ಪೊಡೆದು, ಬೂದಿ ಉಳಿ

ಯದಂತೆ ಸುಟ್ಟುಹೋಗಿ, "ಕಾರ್ಬನಿಕ್ ಆಸಿಡ್ ಗ್ಯಾಸ"ವನ್ನುಂಟು ಮಾಡಿತು. ಅದರಿಂದ ಡೇವ್ಹಿಯು ವಜ್ರವು ಅತಿಶುದ್ಧವಾದ ಕಾರ್ಬನ್ನೆಂದು ಸಿದ್ಧಮಾಡಿದನು.

ನಮಗೆ ಗೊತ್ತಿದ್ದ ಪದಾರ್ಥಗಳಲ್ಲಿ ವಜ್ರವು ಅತಿ ಬಿರುಸಾಗಿರುವದರಿಂದ ಅದನ್ನು ಕಾಜುಕೊರೆಯುವ ಕಂಬಿಯ ತುದಿಗೆ ಕೂಡಿಸುವದುಂಟು. ಉಷ್ಣತೆ ಹಾಗು ವಿದ್ಯುತ್ತುಗಳ ಸಂಬಂಧದಿಂದ ವಜ್ರವು ಅತಿಮುಂದವಾಹಕವು.

ಗಾಫ್ರಫಾಯಿಟಿ.
(GRAPHITE.)

"ಗ್ರಾಫ್ಯಫಾಯಿಟ" ಎಂಬ ಶಬ್ದವು "ಗ್ರಾಫ್ಯಫೋ" ಎಂದರೆ ಬರೆ ಎಂಬ ಲ್ಯಟಿನ ಶಬ್ದದಿಂದ ಬಂದಿದೆ. ಬರೆಯುವದಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸೀಸಕಡ್ಡಿಯನ್ನು ಇದರಿಂದಲೇ ಮಾಡುವ ಕಾರಣ ಇದಕ್ಕೆ "ಗ್ರಾಫಾಯಿಟ" ಎಂಬ ಹೆಸರು ಅನ್ವರ್ಥಕವಾದದ್ದು. ಇದರ ಬಣ್ಣವು ಸೀಸದ ಬಣ್ಣದಂತಿರುವದರಿಂದ ಇದಕ್ಕೆ "ಪ್ಲಂಬೇಗೋ" ಎಂಬ ಬೇರೊಂದು ಅಭಿಧಾನವಿರುವದು. "ಪ್ಲಂಬೇಗೋ" ಎಂಬದು ಲ್ಯಟಿನ "ಪ್ಲಂಬಮ್" ಎಂದರೆ ಸೀಸವೆಂಬ ಶಬ್ದದಿಂದ ಬಂದಿದೆ.

ಇದು ಸ್ಫಟಿಕಾಕೃತಿಯುಳ್ಳದ್ದಾಗಿ ಹಿಂದುಸ್ತಾನ, ಸೀಲೋನ, ಸೈಬೀರಿಯಾ, ಕಂಬರಲಂಡ, ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯಾ ಮೊದಲಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವದು. ಇದರ ಪುಡಿಯಲ್ಲಿ ಜಿಗಟಾದ ರ್ಯಾವಿಮಣ್ಣನ್ನು ಕಾಠಿಣ್ಯವು ಬರುವದಕ್ಕಾಗಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪ್ರಮಾಣಗಳಿಂದ ಕೂಡಿಸಿ, ಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ, ಭಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಸುಡುವದುಂಟು. ಇದನ್ನು ಎಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಅದನ್ನು ಯಂತ್ರಗಳಿಗೆ ಹಾಕುವ ಹೆರೆಯಿಣ್ಣಿಯಂತೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ಇದು ವಿದ್ಯುತ್ ಹಾಗು ಉಷ್ಣತಾವಾಹಕವು.

ಸ್ಫಟಿಕಾಕೃತಿವಿರಹಿತ ಕಾರ್ಬನ್.
(Amorphous Carbon)

ಇದ್ದಲಿ, ಕೋಕ, ಕಾಡಿಗೆ, ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿ ಮೊದಲಾದವು ಈ ತರದ ಕಾರ್ಬನ್ನುಗಳು.

ಕಟ್ಟಿಗೆಯ ತುಂಡುಗಳನ್ನು ಬಿಂದು ತಗ್ಗಿನಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟಿ, ಆ ರಾಸಿಗೆ ಬೆಂಕಿಹಚ್ಚಿ, ಪೂರ್ಣ ಜ್ವಲನಕ್ಕೆ ಸಾಕಾಗುವಷ್ಟು ಹವೆಯು ತಗ್ಗಿನಲ್ಲಿ ಸೇರ ಲಂತೆಮಾಡಿ, ನಿಗಿನಿಗಿ ಕೆಂಡವಾದ ಮೇಲೆ ಆ ತಗ್ಗಿನ ಬಾಯಿಮುಚ್ಚಿದರೆ ಇದ್ದಲಿಯು ತಯಾರಾಗುವದು. ಅದನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಉರುವಲದಂತೆ ಹಾಗು ಫಿಲ್ಟರದಲ್ಲಿ ಹಾಕಲಿಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು.

ಸ್ನಿಗ್ಧಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ನಿಯಮಿತ ಹವೆಯಲ್ಲಿ ಸುಟ್ಟರೆ, ಹೊಗಿಯು ಹೊರಡಹತ್ತುವದು. ಅದರ ಮೇಲೆ ತಂಪಾದ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಹಿಡಿದರೆ ಆ ಹೊಗಿಯು ಘನರೂಪಹೊಂದಿ ಕಾಡಿಗೆಯಂತೆ ಕೂಡಬೀಳುವದು. ಅದನ್ನು ಬಣ್ಣ ಹಾಗು ಮಸಿ ಮಾಡುವದರಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು.

ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿಯೊಳಗಿನ ಹಲವು ವಾಯುಗಳನ್ನು ಸುಟ್ಟುತೆಗೆದ ಮೇಲೆ ಉಳಿದ ಭಾಗವೇ "ಕೋಕ". ಅದನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಕಬ್ಬಿಣವನ್ನು ಕಾಸುವದಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು.

ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿ.
COAL.

ನೀಚವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಬೂರಸು, ಅಂತರಗಂಗೆ, ಫರ್ನ ಮೊದಲಾದ ವನಸ್ಪತಿಗಳ ಹಳುವುಗಳು ಭೂಕಂಪದಿಂದ ಭೂಗರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸೇರಲು, ಅವುಗಳಮೇಲೆ ಖನಿಜದ್ರವ್ಯಗಳ ಥರಗಳು ಕೂಡಹತ್ತುವವು. ಆ ಖನಿಜಗಳ ರಸಾಯನವ್ಯಾಪಾರ ಹಾಗು ಭಾರದ ಮೂಲಕ ಆ ವನಸ್ಪತಿಗಳು ಯುಗಾಂತರದಲ್ಲಿ ರೂಪಾಂತರಹೊಂದಿ, ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿಯೆನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವವು.

ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿಯ ಘಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬನ್, ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಹಾಗು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಇವೇ ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿಯನ್ನು ಉರುವಲದಂತೆಯೂ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿಯ ಗ್ಯಾಸ ತೆಗೆಯುವದಕ್ಕೂ ಅದರುಗಳಿಂದ ಧಾತುಗಳನ್ನು ಬೇರೆ ಮಾಡಲಿಕ್ಕೂ ಉಪಯೋಗಿಸುವದುಂಟು.

ಕಾರ್ಬನ್ನಿದ ಸಂಯುಕ್ತಪದಾರ್ಥಗಳು

ಕಾರ್ಬನ್ನಿದ ಸಂಯುಕ್ತಪದಾರ್ಥಗಳು ಮಿತಿಮೀರಿ ಇರುವದರಿಂದ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಸೇಂದ್ರಿಯರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರವೆಂಬ ಭಾಗವೆ

ನ್ನು ಮಾಡಿ ಅದರಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬನೆಯುಕ್ತ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ವಿವೆರಿಸುವ ರೂಢಿಯುಂಟು. ಇಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬನ್ನದ ಕೆಲವು ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಕೊಡುವೆವು.

ಕಾರ್ಬನ್ ಡಾಯೊಕ್ಸಾಯಿಡ.

(ಕಾರ್ಬನಿಕ್ ಆಸಿಡ್ ಗ್ಯಾಸ, ಅಂಗಾರಾಮ್ಲವಾಯು.)

ಸಂಕೇತ = CO_2, ಅಣುಗುರುತ್ವ = 44,

೧೭ನೇ ಶತಮಾನದ ಕಡೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ "ಹೆಲ್‌ಮೊಂಟ" ಎಂಬವನು ಈ ವಾಯುವು ಹವೆಯ ಘಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿದೆ ಎಂದು ಶೋಧ ಮಾಡಿದನು. ಅದರೆ ಇದರ ನಿಜಸ್ವರೂಪವನ್ನು "ಲೆವ್ಹೋಯಿಜಿರನು ಗೊತ್ತು ಹಚ್ಚಿ ಇದು ಕಾರ್ಬನ್ ಹಾಗು ಆಕ್ಸಿಜನಗಳ ಸಂಯುಕ್ತಪದಾರ್ಥವೆಂದು ಸಿದ್ಧಮಾಡಿದನು.

ಕ್ವಾಸೋಬ್ಬ್ಯಾಸ, ಜ್ವಲನ, ಕೊಳೆಯುವಿಕೆ ಮೊದಲಾದ ವ್ಯಾಪಾರಗಳಿಂದ ಕಾರ್ಬನಿಕ್ ಆಸಿಡ್ ಗ್ಯಾಸವು ಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ನಿತ್ಯಶಃ ಹುಟ್ಟುವುದುಂಟು. ಹವೆಯ ೧೦,೦೦೦ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಈ ವಾಯುವಿನ ಭಾಗಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ೪ ಇರುವವು. ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಗಳಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಭೂನಿಜೋದಕದ ಬುಗ್ಗೆಗಳಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಈ ವಾಯುವು ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ದೊರಕುವದು. ಧಾತುಗಳ ಆಕ್ಸಾಯಿಡುಗಳು ಸಂಗಡ ಸಂಯೋಗವಾಗಿ ಇದು ಆಯಾ ಧಾತುವಿನ "ಕಾರ್ಬೊನೇಟು"ಗಳನ್ನುಂಟುಮಾಡುವದು.

ಕಾರ್ಬನ್ ಡಾಯೊಕ್ಸಾಯಿಡವನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ಕ್ರಮಗಳು.

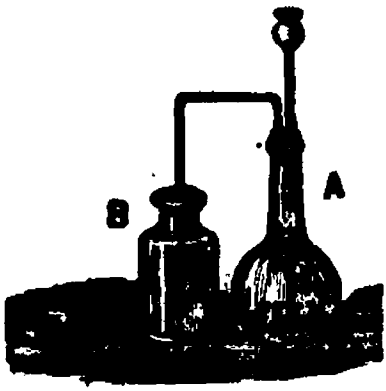
(೧) ಇದ್ದಲಿ ಇಲ್ಲವೆ ಸ್ನಿಗ್ಧ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಆಕ್ಸಿಜನದಲ್ಲಿ ಸುಟ್ಟು ಈ ವಾಯುವು ಹುಟ್ಟುವದು.

$$C + O_2 = CO_2$$

(ಕಾರ್ಬನ್) (ಆಕ್ಸಿಜನ್) (ಕಾರ್ಬನ್ ಡಾಯೊಕ್ಸಾಯಿಡ)

(೨) ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಈ ವಾಯುವು ಬೇಕಾಗಿದ್ದರೆ, ಇದನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಕ್ರಮದಿಂದ ತೆಗೆಯುವರು.

೧೫ನೇ ಆಕೃತಿಯಲ್ಲಿ A ಅಕ್ಷರದಿಂದ ತೋರಿಸಿದಂಥ ಕಾಜಿನ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಖಡುವಿನ ಪುಡಿಯನ್ನು ಹಾಕಿ, ಅದರ ಬಾಯಿಗೆ ಕೂಡಿಸಿದ ಬೆಣೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಂರಕ್ಷಕ ನಾಳಿಕೆಯನ್ನೂ (Safety Funnel) ಒಂದು ವಕ್ರನಳಿಕೆಯನ್ನೂ ಸೇರಿಸಿ, ಆ ನಾಳಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸಲ್ಫ್ಯರಿಕ್ ಆಸಿಡವನ್ನು ಸುರುವಿದರೆ ಕಾರ್ಬನ್ ಡಾಯಾಕ್ಸಾಯಿಡವು ವಕ್ರನಳಿಕೆಯೊಳಗಿಂದ ಹೊರಬೀಳ ಹತ್ತುವದು. ಅದರ ಬುಡದಲ್ಲಿ B ಅಕ್ಷರದಿಂದ ತೋರಿಸಿದಂಥ ಕಾಜಿನ ಸೀಸೆಯನ್ನಿಟ್ಟರೆ, ಅಧಃ ಪ್ರಸರಣದಿಂದ (Downward Displacement) ಆ ವಾಯುವು ಆ ಸೀಸೆಯಲ್ಲಿ ತುಂಬಿಕೊಳ್ಳುವದು.



೧೫ನೇ ಆಕೃತಿ.

$$\underset{\left\{\begin{array}{c}\text{ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್}\\ \text{ಕಾರ್ಬೊನೇಟ}\\ \text{(ಖಡು)}\end{array}\right\}}{CaCO_3} + \underset{\begin{array}{c}(\text{ಸಲ್ಫ್ಯರಿಕ್}\\ \text{ಆಸಿಡ್)}\end{array}}{H_2SO_4} = \underset{\begin{array}{c}(\text{ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್}\\ \text{ಸಲ್ಫೇಟ)}\end{array}}{CaSO_4} + \underset{(\text{ನೀರು})}{H_2O} + \underset{\begin{array}{c}(\text{ಕಾರ್ಬನ್}\\ \text{ಡಾಯಾ}\\ \text{ಕ್ಸಾಯಿಡ)}\end{array}}{CO_2}$$

(೩) ಈ ವಾಯುವು ಅತಿದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ಬೇಕಾದಾಗ ಇದನ್ನು ಸುಣ್ಣದ ಹರಳು, ಖಡು ಮೊದಲಾದವುಗಳನ್ನು ಪ್ರಬಲವಾಗಿ ಕಾಸಿ, ತೆಗೆಯುವರು.

$$\underset{\text{(ಖಡು)}}{CaCO_3} = \underset{\left\{\begin{array}{c}\text{ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್ ಆಕ್ಸಾಯಿಡ}\\ \text{(ಸುಣ್ಣ)}\end{array}\right\}}{CaO} + \underset{\left\{\begin{array}{c}\text{ಕಾರ್ಬನ್}\\ \text{ಡಾಯಾಕ್ಸಾಯಿಡ}\end{array}\right\}}{CO_2}$$

ಕಾರ್ಬನ್‌ಡಾಯಾಕ್ಸಾಯಿಡದ ಗುಣಧರ್ಮಗಳು.

ಇದು ವರ್ಣಹೀನವಾದ, ಹುಳಿಮಧುರವಾದ ರುಚಿಯುಳ್ಳ ಹಾಗು ವಾಸನೆಯಿಲ್ಲದ ವಾಯುವು. ಹವೆಗಿಂತ ೧.೫ ಪಾಲು ಜಡವಿರುವದರಿಂದ ಇದನ್ನು "ಅಧಃಪ್ರಸರಣ"ದಿಂದ ಪಾತ್ರೆಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಲಿಕ್ಕೆ ಬರುವದು. ಇದು ಜ್ವಾಲಾಗ್ರಾಹಿಯಲ್ಲ; ಜ್ವಾಲಾಪೋಷಕವೂ ಪ್ರಾಣರಕ್ಷಕವೂ ಅಲ್ಲ. ಇದರ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿಟ್ಟ ಪ್ರಾಣಿಗೆ ಉಸುರುಗಟ್ಟಿದಂತಾಗಿ ರಕ್ತವು ದೂಷಿತವಾಗಿ ಅದು ಸತ್ತುಹೋಗುವದು. ೧೦೦ ಪಾಲು ಹವೆಯಲ್ಲಿ ಈ ವಾಯುವಿನ ೧ ಪಾಲು ಇದ್ದಾದರೆ ಅಂಥ ಹವೆಯನ್ನು ಉಸುರಾಡಿಸುವ

ವರಿಗೆ ತಲೆಸೊಲಿ ಏಳುವದು, ಹಾಗು ೧೦೦ ಪಾಲು ಹವೆಯಲ್ಲಿ ಇದರ ಭಾಗವು ೩.೫ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾದರೆ ಅಂಥ ಹವೆಯಲ್ಲಿ ದೀಪವು ಉರಿಯುವದಿಲ್ಲ. ಒಂದು ಪಾಲು ನೀರಲ್ಲಿ ಈ ವಾಯುವಿನ ೪ ಪಾಲುಗಳು ವಿಲೀನವಾಗುವವು. ಅದರಿಂದ "ಕಾರ್ಬನಿಕ್ ಆಸಿಡ್" (ಅಂಗಾರಾಮ್ಲ) ಎಂಬ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಆಮ್ಲವು ಹುಟ್ಟುವದು. ಅದು ವಿಷಕಾರಕವಿರದಿದ್ದರೂ ಪೇಯದಂತೆ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಡುವ ಕಾರಣ ಕಾರ್ಬನಿಕ್ ಆಸಿಡ್ ಗ್ಯಾಸವನ್ನು ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವಾಗಿ "ಸೋಡಾವಾಟರ" ಮೊದಲಾದ ಪೇಯಗಳನ್ನು ಸಿದ್ಧಮಾಡುವದರಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವದುಂಟು. ಈ ಕೆಲಸಕ್ಕಾಗಿ ಈ ವಾಯುವನ್ನು ಘನರೂಪಕ್ಕೆ ತಂದು ಕಬ್ಬಿಣ ಪಾತ್ರೆಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿ ಮಾರುವರು.
ಇದು ವನಸ್ಪತಿಗಳ ಆಹಾರದ ಪದಾರ್ಥಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿದೆ. ಸೂರ್ಯನ ಪ್ರಕಾಶವಿದ್ದಾಗ ವನಸ್ಪತಿಗಳು ಈ ವಾಯುವನ್ನು ಪೃಥಕ್ಕರಿಸಿ ತಮ್ಮ ಆಹಾರಕ್ಕೋಸುಗ ಕಾರ್ಬನವನ್ನು ಹಿಡದಿಟ್ಟುಕೊಂಡು, ಆಕ್ಸಿಜನವನ್ನು ಮರಳಿ ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ಬಿಟ್ಟುಬಿಡುವವು.

ಕಾರ್ಬನ್ ಡಾಯೊಕ್ಸಾಯಿಡವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವದು.

ಈ ವಾಯುವಿನಲ್ಲಿ ಸುಣ್ಣದ ತಿಳಿನೀರನ್ನು ಬೆರೆಸಿದರೆ ಖಡುವಿನ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಕಣಗಳಾಗಿ ಪಾತ್ರೆಯು ಬುಡದಲ್ಲಿ ಕೂಡಹತ್ತುವವು.

ಕಾರ್ಬನ್ ಹಾಗು ಹೈಡ್ರೊಜನಗಳ ಸಂಯುಕ್ತ ಪದಾರ್ಥಗಳು.

ಈ ತರದ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಅನೇಕ ಉಂಟು. ಅವುಗಳಿಗೆ "ಹೈಡ್ರೊಕಾರ್ಬನ್" ಗಳೆಂಬ ಹೆಸರು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಇಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದೇವೆ.

ಮಾರ್ಷ್ಗ್ಯಾಸ.

(MARSH GAS)

(ಮಿಥೇನ್, ಫಾಯರಡ್ಯಾಂಪ)

ಸಂಕೇತ = CH_4, ಅಣುಗುರುತ್ವ = 16.

ಕೊಳಚೆಯಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ವನಸ್ಪತಿಗಳ ಎಲೆ, ಟೊಂಗಿ ಮೊದಲಾದ ಸೇಂದ್ರಿಯಪದಾರ್ಥಗಳ ಕೊಳೆಯುವಿಕೆಯಿಂದ ಈ ವಾಯು ಹುಟ್ಟುವ ಕಾರಣ ಇದಕ್ಕೆ "ಮಾರ್ಷ್ಗ್ಯಾಸ" ಎಂಬ ಹೆಸರು ಬಂದಿ

ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿಖಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಆಕ್ಸಿಜನಿನ ಸಂಗಡ ಉಂಟಾದ ಈ ವಾಯುವಿನ ಮಿಶ್ರಣಕ್ಕೆ ಜ್ವಾಲೆಯು ತಗಲಲು ಭಯಂಕರ ಸಪ್ಪಳದೊಂದಿಗೆ ಹುಟ್ಟುವ ಬೇರೆ ವಾಯುಗಳಿಂದ ಖಣಿಗಳೊಳಗಿನ ಎಲ್ಲ ದೀಪಗಳು ನಂದಿಹೋಗುವ ಕಾರಣ ಖನಕರು ಈ ವಾಯುವಿಗೆ "ಫಾಯರ ಡ್ಯಾಂಪ" ಎಂಬ ಹೆಸರನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿರುವರು.

ಮಾರ್ಷ್ ಗ್ಯಾಸವನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ಕ್ರಮವು.

ಕೃತ್ರಿಮರೀತಿಯಿಂದ ಈ ವಾಯುವನ್ನು ತೆಗೆಯುವಾಗ ಅಪಘಾತಗಳಾಗುವ ಸಂಭವವಿರುವದರಿಂದ ಇದನ್ನು ತೀರ ಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ತೆಗೆಯುತಕ್ಕದ್ದು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಒಂದು ದಪ್ಪಾದ ತಗಡಿನಿಂದ ಮಾಡಿದ ಕಬ್ಬಿಣದ ಪಾತ್ರೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು, ಅದರಲ್ಲಿ "ಸೋಡಿಯಮ್ ಅಸಿಟೇಟ" (Sodium acetate) ಹಾಗು "ಕಾಸ್ಟಿಕ್‌ಸೋಡಾ" ಇವುಗಳಿಂದಾದ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಹಾಕಿ ಪ್ರಬಲವಾಗಿ ಕಾಸಿದರೆ ಈ ವಾಯುವು ಹೊರಡುವದು.

$$C_2H_3NaO_2 + NaOH = Na_2CO_3 + CH_4$$

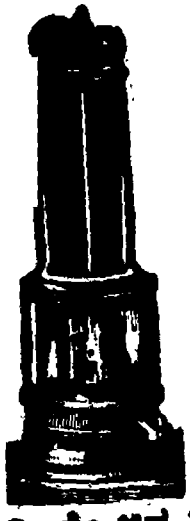
(ಸೋಡಿಯಮ್ ಅಸಿಟೇಟ) (ಕಾಸ್ಟಿಕ್‌ಸೋಡಾ) (ಸೋಡಿಯಮ್ ಕಾರ್ಬೊನೇಟ) (ಮಾರ್ಷ್ ಗ್ಯಾಸ)

ಗುಣಧರ್ಮಗಳು.

ಮಾರ್ಷ್ ಗ್ಯಾಸವು ವರ್ಣಹೀನವಾದ, ರುಚಿ ಹಾಗು ವಾಸನೆಯಿಲ್ಲದ ವಾಯುವು. ಇದು ಜ್ವಾಲಾಗ್ರಾಹಿಯು. ಇದರ ಜ್ವಾಲೆಗೆ ಪ್ರಕಾಶವಿರದೆ ಒಂದು ಬಗೆಯ ನೀಲವರ್ಣವಿರುವದು. ಕೋಲಗ್ಯಾಸ (ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿಯ ವಾಯು) ದ ಘಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಇದೊಂದಾಗಿದೆ. ಇದರ ಸಂಗಡ ಅಕಾರನಾನದಿಂದ ೩ ಪಾಲು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಇಲ್ಲವೆ ೧೦ ಪಾಲು ಹವೆಯು ಬೆರೆತುಆದ ಮಿಶ್ರಣಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಉಷ್ಣಮಾನವುಳ್ಳ ಜ್ವಾಲೆಯು ತಗಲಿದರೆ, ದೊಡ್ಡ ಸಪ್ಪಳವಾಗಿ ಒಮ್ಮೆಲೇ ಕಾರ್ಬನಿಕ್ ಆಸಿಡ್ ಗ್ಯಾಸವು ಮಿತಿಮೀರಿ ಹುಟ್ಟುವದು. ಅದರಿಂದ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿಯ ಖಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಮಾಡುವವರೆಲ್ಲರು ತತ್ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸತ್ತುಹೋಗುವರು.

ಈ ತರದ ಅಪಘಾತಗಳನ್ನು ತಪ್ಪಿಸುವದಕ್ಕಾಗಿ "ಸರ ಹಂಫ್ರೀ ಡೇವ್ಹಿ" ಎಂಬವನು ಖನಕರ ರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಒಂದು ಸಂರಕ್ಷಕ ಕಂದೀಲ (Safety Lamp) ವನ್ನು ಸಿದ್ಧಮಾಡಿದನು.

ಈ ದೀಪವನ್ನು ರಚಿಸುವವರಲ್ಲಿ ಡೇವ್ಹಿಯು "ಧಾತುಗಳು ಉಷ್ಣತೆಯ ತೀವ್ರ ವಾಹಕಗಳು", ಹಾಗು "ಜ್ವಾಲೆಯು ಧಾತುಗಳ ತಂತಿಯ ಜಾಳಿಗೆಯೊಳಗಿಂದ ಪಾರಾಗುವದಿಲ್ಲ" ಎಂಬರಡು ತತ್ವಗಳ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಂಡಿರುವನು. ಇದರಲ್ಲಿ ಗಟ್ಟಿನೇ ಆಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂತೆ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಹಾಕಲಿಕ್ಕೆ ಒಂದು ಪೆಟ್ಟಿಗೆ ಇರುವದು. ಅದರ ಮುಚ್ಚಳದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಾವಾನ್ಯ ದೀಪಗಳಿಗಿರುವಂತೆ ಒಂದು ಬತ್ತಿಯಿರುವದು. ಆ ಬತ್ತಿಗೆ ದೀಪಹಚ್ಚಿದಾಗ ಅದರ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಬರುವಂತೆ ಸುತ್ತುಗಳುಳ್ಳ ತಾಮ್ರದ ತಂತಿಯ ಒಂದು ತುದಿಯು ಇರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವದು. ಆ ತಂತಿಯ ಎರಡನೆಯ ತುದಿಯು ಎಣ್ಣೀ ಹಾಕುವ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯ ಒಡಕ್ಕೆ ಹಾಕಿದ ತಗಡಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವದು. ಇದರಿಂದ ಜ್ವಾಲೆಯ ಉಷ್ಣತೆಯು ತಂತಿಯ ದ್ವಾರದಿಂದ ಹವೆಗೆ ಹೊರಟುಹೋಗುವ ಕಾರಣ ಮಾಷ್ಯ್ಗಾಗ್ಯಾಸದ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಹಾರಿಸಲಿಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ಪ್ರಬಲವಾದ ಜ್ವಾಲೆಯು ಹುಟ್ಟುವದಿಲ್ಲ. ದೀಪದ ಸುತ್ತಲು ತಂತಿಯ ಜಾಳಿಗೆಯ ವೇಷ್ಟನವಿರುವದು. ಅದರಿಂದ ಜ್ವಾಲೆಯು ಹೊರಗೆ ಪಾರಾಹೋಗದಂತೆ ಪ್ರತಿಬಂಧವಾಗುವ ಕಾರಣ, ಹೊರಗೆ ಅವಘಾತವನ್ನುಟು ಮಾಡುವ ಮಿಶ್ರಣವಿದ್ದರೂ ಅವಘಾತವಾಗುವ ಸಂಭವವಿರುವದಿಲ್ಲ



ಓಲಿಫಿಯಂಟಗ್ಯಾಸ.

(OLEFIANT GAS.)

ಸಂಕೇತ $= C_2H_4$, ಅಣುಗುರುತ್ವ $= 28$,

ಇದಕ್ಕೆ "ಇಥೀನ್" ಎಂಬ ಬೇರೊಂದು ಹೆಸರಿರುವದು. ಇದು ಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಿಯೂ ದೊರಕುವದಿಲ್ಲ. ಕೃತ್ರಿಮರೀತಿಯಿಂದ ಇದನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಕ್ರಮದಿಂದ ತೆಗೆಯಬಹುದು.

ಒಂದು ಕಾಜಿನ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ "ಅಲ್ಕಹೋಲ್" (ಮದ್ಯಾರ್ಕ) ವನ್ನು ಹಾಕಿ, ಅದರಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಸಲ್ಫುರಿಕ್ ಆಸಿಡವನ್ನು ಬೆರೆಸಿ ಕಾಸಿದರೆ ಈ ವಾಯುವು ಹೊರಡುವದು.

$C_2H_6O + H_2SO_4 = H_2SO_4 + H_2O + C_2H_4$
(ಮದ್ಯಾರ್ಕ) (ಸಲ್ಫರಿಕ್ ಆಸಿಡ್) (ಸಲ್ಫರಿಕ್ ಆಸಿಡ್) (ನೀರು) (ಇಥೀನ)

ಗುಣಧರ್ಮಗಳು.

ಇದು ವರ್ಣಹೀನವಾದ, ಮದ್ಯದಂತೆ ವಾಸನೆಯುಳ್ಳ ವಾಯುವು. ಬಹು ಬೇಗನೆ ಪ್ರವಾಹಿರೂಪವನ್ನು ಹೊಂದುವದು. ಇದರ ಜ್ವಾಲೆಗೆ ಕುಭ್ರವಾದ ಪ್ರಕಾಶವಿರುವದರಿಂದ ಕೋಲಗ್ಯಾಸದ ಪ್ರಕಾಶದಾಯಕ ಘಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಬಂದಾಗಿದೆ. ಈ ವಾಯುವಿನ ಸಂಗಡ ಸಾಕಷ್ಟು ಆಕ್ಸಿಜನವನ್ನು ಬೆರೆಸಿ, ಆಡ ಮಿಶ್ರಣಕ್ಕೆ ಉರಿ ಹಚ್ಚಿದರೆ ಭಯಂಕರವಾದ ಸಪ್ಪಳವುಂಟಾಗುವದು.

ಅಸಿಟಲೀನ
(ACETYLENE)

ಸಂಕೇತ $= C_2H_2$, ಅಣುಗುರುತ್ವ $= 26$,

ತೆಗೆಯುವ ಕ್ರಮವು:— "ಕ್ಯಾಲ್‌ಸಿಯಮ್ ಕಾರ್ಬಾಯಿಡದ ಮೇಲೆ ನೀರು ಸುರುವಿದರೆ ಈ ವಾಯುವು ಹುಟ್ಟುವದು.

$CaC_2 + H_2O = CaO + C_2H_2$
ಕ್ಯಾಲ್‌ಸಿಯಮ್‌ಕಾರ್ಬಾಯಿಡ) (ನೀರು) { ಕ್ಯಾಲ್‌ಸಿಯಮ್‌ಆ / ಕ್ಸಾಯಿಡ(ಸುಣ್ಣ) } (ಅಸಿಟಲೀನ)

ಗುಣಧರ್ಮಗಳು:—ಇದು ವರ್ಣಹೀನವಾದ ಹಾಗು ಕೆಟ್ಟ ವಾಸನೆಯುಳ್ಳ ವಾಯುವು. ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಇದರ ಜ್ವಾಲೆಗೆ ಹೊಗೆ ಬಹಳ. ಆದರೆ ಇದಕ್ಕೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಹವೆ ಇಲ್ಲವೆ ಆಕ್ಸಿಜನವನ್ನು ಒದಗಿಸಿ ಕೊಟ್ಟರೆ ಆ ಜ್ವಾಲೆಯು ಕಣ್ಣು ಕುಕ್ಕುವಂಥ ಪ್ರಕಾಶವುಳ್ಳದ್ದಾಗುವದು. ಅದರಿಂದ ಕೋಲಗ್ಯಾಸದ ಪ್ರಕಾಶದಾಯಕ ಘಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಈ ವಾಯುವು ಮುಖ್ಯವಾಗಿದೆ. ಇದರ ಸಂಗಡ ಆಕ್ಸಿಜನವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೆರೆಸಿ ಮಾಡಿದ ಮಿಶ್ರಣಕ್ಕೆ ಉರಿಹಚ್ಚಿದರೆ ಆ ಮಿಶ್ರಣವು ಅಪಘಾತವಾಗುವಂತೆ ಹಾರುವದು.

ಕೋಲಗ್ಯಾಸ.
(COAL GAS)

ಇದು ಹಲವು ವಾಯುಗಳ ಮಿಶ್ರಣವಿರುವದು. ಆ ವಾಯುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಪ್ರಕಾಶದಾಯಕಗಳೂ ಬೇರೆ ಕೆಲವು ಉಷ್ಣತಾದಾಯಕಗಳೂ

ಉಳಿದವು ಜ್ವಲನಕ್ರಿಯೆಯು ಮಂದವಾಗಿ ನಡೆಯುವಂತೆ ಮಾಡುವಂಥ ವೂ ಇರುವವು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವುಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟ ದ್ದೇವೆ.

ಪ್ರಕಾಶದಾಯಕಗಳು (Illuminants)	(೧) ಓಲಿಫಿಯಂಟಗ್ಯಾಸ್, (೨) ಅಸಿಟಲೀನ ಗ್ಯಾಸ.
ಉಷ್ಣತಾದಾಯಕಗಳು (Heating Agents)	(೧) ಹೈಡ್ರೊಜನ್, (೨) ಕಾರ್ಬನ್ ಮೊನಾಕ್ಸಾಯಿಡ.
ಜ್ವಲನಕ್ರಿಯೆಯ ತೀವ್ರತೆಯನ್ನು ಮಂದವಾಡುವಂಥವು (Diluents)	(೧) ಕಾರ್ಬನ್ ಡಾಯೊಕ್ಸಾಯಿಡ. (೨) ಮಾರ್ಷ್‌ಗ್ಯಾಸ. (೩) ನೈಟ್ರೊಜನ್.

ಕೋಲಗ್ಯಾಸವನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ಕ್ರಮಗಳು.

ಕೋಲಗ್ಯಾಸವು ಅತಿದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ಬೇಕಾಗುವ ಕಾರಣ ಅದನ್ನು ಕಾರಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ತೆಗೆಯುವದುಂಟು. ಒಂದು ಕಬ್ಬಿಣಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬನ್ನಿನ ಅಂಶವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ ಹಾಗು ಹೊಳಪುಳ್ಳ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿಯನ್ನು (Anthracite Coal) ಹಾಕಿ ಪ್ರಬಲವಾದ ಅಗ್ನಿಯಿಂದ ಕಾಸಿದರೆ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿಯ ಪ್ರಥಕ್ಕರಣವಾಗಿ ಎಷ್ಟೊ ವಾಯುರೂಪದರ್ಥಗಳು ಹುಟ್ಟುವವು. ಆ ವಾಯುಗಳ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಮೊದಲು ನೀರು ತುಂಬಿದ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಯಿಸಲು, ಅಲ್ಲಿ "ಅಮೋನಿಯಾ" "ಟಾರ," "ಡಾಮರ" ಮೊದಲಾದ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಬೇರೆಯಾಗುವವು. ಆ ಮೇಲೆ ಆ ಮಿಶ್ರ ವಾಯುಗಳನ್ನು ಸುಣ್ಣವನ್ನು ತುಂಬಿದ ಕೊಳವಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಯಿಸುವರು. ಅದರಿಂದ ಅತಿದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದಿರುವ "ಕಾರ್ಬನ್‌ಡಾಯೊಕ್ಸಾಯಿಡ"ದ ದೊಡ್ಡ ಭಾಗವು ಶೋಷಿಸಲ್ಪಡುವದು. ಈ ರೀತಿಯಿಂದ ಶುದ್ಧವಾಡಿದ ವಾಯುಗಳ ಮಿಶ್ರಣದ ತುಸು ಭಾಗವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಅದಕ್ಕೆ ದೀಪವನ್ನು ಹಚ್ಚಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿನೋಡವರು. ದೀಪಕ್ಕೆ ಕುಭ್ರಪ್ರಕಾಶವುಂಟಾದರೆ, ಆ ವಾಯುಗಳನ್ನು ಗ್ರಾಹಕ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ತುಂಬಿಡುವರು.

ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ "ಹೈಡ್ರೊಕಾರ್ಬನ"ಗಳ ಘಟಕಗಳು ಕಾರ್ಬನ್ ಹಾಗು ಹೈಡ್ರೊಜನಗಳಿರುವದರಿಂದ, ಅವುಗಳ ಜ್ವಲನದಿಂದ ಕಾರ್ಬನ್ ಡಾಯೊಕ್ಸಾಯಿಡ ಹಾಗು ನೀರು ಹುಟ್ಟುವದುಂಟು.

ಶಾಲಾಪತ್ರಿಕೆ

ಪುಸ್ತಕ ೪೮ | ಎಪ್ರೀಲ ೧೯೧೦. | ಸಂಚಿಕೆ ೪.

ವಿದ್ಯಾಸುಧಾರಣಾ ಸಂಬಂಧದ ವೃತ್ತಾಂತಗಳು.

ಕ್ಷಯರೋಗವೂ ಅದನ್ನು ಪ್ರತಿಬಂಧಿಸುವ ಉಪಾಯಗಳೂ.

(ಕಳೆದ ತಿಂಗಳ ಸಂಚಿಕೆಯಿಂದ ಮುಂದೆ ನಾಗಿದ್ದ)

ಕ್ಷಯರೋಗವುಳ್ಳ ಮನುಷ್ಯನು ರಾತ್ರಿ ಹಗಲು ಮನೆಯ ಹೊರಗೇ ಇರಬೇಕು. ಬಿಸಲಿನ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಮಳೆಬೀಳುತ್ತಿರುವಾಗ ಅವನು ತೋಟದಲ್ಲಾಗಲಿ, ಮನೆಯ ಅಂಗಳದಲ್ಲಾಗಲಿ ಮನೆಗೆ ಮಾಳಿಗೆ ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಅದರ ಮೇಲಾಗಲಿ, ಇರಲಿಕ್ಕೆ ಒಂದು ಚಾಟನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಇರಬೇಕು. ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಸಹ ಅವನು ಹೊರಗೇ ಇರಬೇಕು. ಆದರೆ ಆಗ, ವಿಶೇಷತಃ ರಾತ್ರಿಯಲ್ಲಿ, ಅವನಿಗೆ ಬೆಚ್ಚನ್ನೆ ಅರಿವೆಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಭರಪೂರಾಗಿ ಕೊಡಬೇಕು. ಬ್ಲಾಂಕೆಟು, ಹೆಚ್ಚಡ, ಇಲ್ಲವೆ ಎರಡನೆ ಯಾವದಾದರೂ ಹೊದ್ದುಕೊಳ್ಳುವ ವಸ್ತ್ರವನ್ನು ತಲೆತುಂಬ ಮುಚ್ಚಿಕೊಂಡು ಯಾರೂ ಮಲಗಬಾರದು. ಕುದುರೇಮೋತಿಯ ಹುಳಗಳು ಬಹಳ ಆಗಿದ್ದರೆ, ಅವುಗಳನ್ನು ಒಳಗೆ ಬರಗೊಡದಂತೆ ಮುಚ್ಚರದಾನಿ ಮುಂತಾದ್ದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಹುಡುಗರಿಗೆ ಮೋರೆಯನ್ನು ಮುಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳದೆ ಮಲಗಲಿಕ್ಕೆ ಕಲಿಸಬೇಕು. ಅಂದರೆ, ಮಲಗಿದಾಗ್ಗೆ ಅವರ ಪುಪ್ಪುಸಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಚ್ಛ ಹವೆಯು ಪ್ರವೇಶಿಸುವದು. ಬ್ಲಾಂಕೆಟು, ಕಂಬಳಿ, ಅಥವಾ ಎರಡನೆ ಯಾವದಾದರೂ ಹೊದ್ದು ಕೊಳ್ಳುವ ವಸ್ತ್ರವನ್ನು ತಲೆ ತುಂಬ ಮುಚ್ಚಿಕೊಂಡು ಒಮ್ಮೆ ಉಸುರಾಡಿಸಿದ ಹವೆಯನ್ನು ಮತ್ತೆ ಮತ್ತೆ ಉಸುರಾಡಿಸುವದು ಅವರಿಗೆ ಬಹಳ ಅಪಾಯವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವದು. ಮನುಷ್ಯರಲ್ಲದೆ ದನಗಳಿಗೂ ಈ ರೋಗವಾಗುವ ಸಂಭವವು ಬಹಳವದೆ. ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಯಾವಾಗಲೂ ಕಟ್ಟಿ ಹಾಕಲ್ಪಟ್ಟ ಗವಳಿಗರ ಆಕಳುಗಳಿಗೆ ಈ ರೋಗವು ಬಹಳವಾಗಿ ಆಗುವದು. ಕ್ಷಯರೋಗ ಹತ್ತಿದ ಆಕಳುಗಳು, ನೋಡ

ಲಿಕ್ಕೆ ಪುಷ್ಟವಾಗಿಯೂ ನಿರೋಗಿಯಾಗಿಯೂ ಕಂಡರೂ, ಅವುಗಳ ಹಾಲಿ
ನಲ್ಲಿ ರೋಗಜಂತುಗಳು ಬಹಳವಾಗಿ ಇರುತ್ತವೆ. ಇಂಥ ಆಕಳುಗಳ
ಹಾಲು ಕುಡಿಯುವದರಿಂದಲೇ, ಸಣ್ಣ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಆಗಾಗ್ಗೆ ಈ ರೋಗವು
ಆಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಬಾರದೆಂದು, ಹಾಲನ್ನು ಉಪಯೋಗ ಮಾಡುವ
ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಚನ್ನಾಗಿ ಕುದಿಸಬೇಕು. ಅದರಲ್ಲಿಯ ರೋಗಬೀಜಗಳನ್ನು
ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಾಶ ಪಡಿಸಬೇಕು. ಹಾಲನ್ನು ಬರೇ ಕಾಯಿಸಿದರೆ
ಸಾಕಾಗುವದಿಲ್ಲ. ಅದನ್ನು ನಿಜವಾಗಿ ಕುದಿಸಲಿಕ್ಕೇ ಬೇಕು. ಆ ಕುದಿಸಿದ
ಹಾಲನ್ನು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸ್ವಚ್ಛವಾದ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ತಂಪು ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ
ಇಡಬೇಕು. ಮತ್ತು ಅದರಲ್ಲಿ ನೊಣ, ಕಸ ಮುಂತಾದವುಗಳು ಬೀಳಬಾ
ರದೆಂದು ಯಾವಾಗಲೂ ಆ ಪಾತ್ರೆಯನ್ನು ಮುಚ್ಚಿಡಬೇಕು.

ಸನೆರ ಎಚ್ಚರಗೇಡಿತನದಿಂದ ಕ್ಷಯರೋಗದ ಜಂತುಗಳು ಈಗ
ಬಹುತರವಾಗಿ ಎಲ್ಲ ಕಡೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಕಾಣಬರುವವು. ಮತ್ತು ಅವು
ಳಿಂದ ನಮ್ಮನ್ನು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವದು ಅಸಾಧ್ಯವದೆ. ಆದ
ರಿಂದ ಪ್ರತಿಬಬ್ಬನು ಬಂದು ವೇಳೆ ರೋಗಜಂತುಗಳು ತನ್ನ ಶರೀರದಲ್ಲಿ
ಪ್ರವೇಶಿಸಿದರೂ ಕೂಡ ಅವು ಸತ್ತುಹೋಗುವಂತೆ ಶರೀರದ ಆರೋಗ್ಯ
ವನ್ನು ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಮನೆಯನ್ನು ಪೂರ್ಣವಾ
ಸ್ವಚ್ಛ ಇಟ್ಟಿರಬೇಕು. ಎಲ್ಲ ಕೋಣೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಬೆಳಕು ಇರಬೇಕ
ಮತ್ತು ಅವುಗಳಿಗೆ ದೊಡ್ಡ ಕಿಡಿಕಿಗಳಿರಬೇಕು. ಈ ಕಿಡಿಕಿಗಳನ್ನು ವಿಶೇ
ಷವಾಗಿ, ಮಲಗುವ ಕೋಣೆಗಳ ಕಿಡಿಕಿಗಳನ್ನು, ಹಗಲಿರುಳು ತೆರೆದಿಟ್ಟಿ
ಬೇಕು. ಹೆಂಗಸರನ್ನು ಹಗಲೆಲ್ಲ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಕೂಡ್ರಗೊಡಬಾರದು. ಅವರು
ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಬೈಲು ಅಂಗಣದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಜಗಲಿಯಲ್ಲಿ (ವರ್ಹಾಂಡಾ) ತಮ್ಮ
ಕಾಲವನ್ನು ಕಳೆಯಬೇಕು. ಸಣ್ಣ ಮಕ್ಕಳು ಯಾವಾಗಲೂ ಬೈಲು ಅ
ಗಣದಲ್ಲಿಯೇ ಅಡ್ಡಾಡಬೇಕು. ಬೆಳಕುಳ್ಳ ಮತ್ತು ತುಂಬಾ ಹವೆಯ
ಡುವ ಕೋಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಮನೆಯ ಹೊರಗೆ ಬೈಲು ಹವೆಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾ
ರ್ಥಿಗಳು ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಬೇಕು. ಶಾಲೆಗಳ ಇಮಾರತುಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಚ್ಛ
ಹವೆಯಾಡಬೇಕು, ಮತ್ತು ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಹುಡುಗರ ದಟ್ಟಣೆಯಾಗಕೂಡದು.
ಯುರೋಪದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಅಮೇರಿಕಾದಲ್ಲಿ ಈಗ ಶಾಲೆಗಳ ಸಲುವಾಗಿ ಬೈಲು
ಜಾಗೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಹತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಹಿಂದುಸ್ತಾನದಲ್ಲಿಯೂ
ಇಂಥ ಬೈಲುಸಾಲೆಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆಯು ಬಹಳವದೆ.

ಕ್ಷಯರೋಗಗ್ರಸ್ತರಾದ ವ್ಯಾಯದ ಸ್ತ್ರೀಪುರುಷರು ಲಗ್ನ ಮಾಡಿ ಕೊಳ್ಳಬಾರದು. ನಿಮಗೂ ನಿಮ್ಮ ಕುಟುಂಬದ ಜನರಿಗೂ ಕ್ಷಯರೋಗ ವಾಗಬಾರದೆಂದು ನಿಮ್ಮ ಅಪೇಕ್ಷೆ ಇದ್ದರೆ, ಕೆಳಗೆ ಹೇಳಿದ ೮ ನಿಯಮ ಗಳಂತೆ ನಡಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಈ ನಿಯಮಗಳು ಯಾವವೆಂದರೆ:—

೧. ಕ್ಷಯ ಹತ್ತಿದ ಮನುಷ್ಯನನ್ನು ಯಾವಾಗಲೂ ಬೈಲು ಹವೆಯಲ್ಲಿ ಇಡಿರಿ, ಮತ್ತು ಅವನನ್ನು ಅದಷ್ಟು ಎರಡನೆಯವರಿಂದ ದೂರ ಇಡಿರಿ.

೨. ಕ್ಷಯರೋಗಿಯ ಶರೀರದಿಂದ ಹೊರಬೀಳುವ ಎಲ್ಲ ಪದಾರ್ಥಗ ಳನ್ನು ನಾಶ ಪಡಿಸಿರಿ.

೩. ನೀವು ಸ್ವತಃ ಉಗಳ ಬೇಡಿರಿ ಮತ್ತು ನಿಮ್ಮ ಅಂಕಿತದಲ್ಲಿಯೂ ಅಧಿ ಕಾರದಲ್ಲಿಯೂ ಇರುವಂಥ ಜನರನ್ನೂ ಉಗಳಗೊಡಬೇಡಿರಿ.

೪. ನೀವೂ ನಿಮ್ಮ ಕುಟುಂಬದ ಜನರೂ ಅದಷ್ಟು ಬೈಲು ಹವೆಯಲ್ಲಿ ಇರಿ.

೫. ನಿಮ್ಮ ಮನೆಯ ಕೋಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳಕು ಚನ್ನಾಗಿ ಬರುವಂತೆ ವ್ಯ ವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಇಡಿರಿ.

೬. ನಿಮ್ಮ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಮೋರೆ ತೆರೆದಿಟ್ಟು ಮಲಗಲಿಕ್ಕೆ ಕಲಿಸಿರಿ, ಮತ್ತು ನೀವು ಸ್ವತಃ ಅದರಂತೆ ವರ್ತಿಸಿರಿ.

೭. ಹಾಲನ್ನು ಉಪಯೋಗ ಮಾಡುವ ಮೊದಲು, ಚನ್ನಾಗಿ ಕುದಿಸಿರಿ. ಮತ್ತು ಕುದಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಅದರಲ್ಲಿ ಧೂಳ ಮುಂತಾದ್ದು ಬೀಳದಂತೆ ಅದನ್ನು ಜತನ ಮಾಡಿ ಇಡಿರಿ.

೮. ನಿಮ್ಮ ಮಗನಿಗೆ ಗೊತ್ತು ಮಾಡಿದ ಹೆಣ್ಣಿಗೂ, ನಿಮ್ಮ ಮಗಳಿಗೆ ನಿಶ್ಚಯಮಾಡಿದ ವರನಿಗೂ ಕ್ಷಯರೋಗವಿರುವದಿಲ್ಲನೆಂದು ಖಾತ್ರಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಿರಿ.

ನಿಪ್ಪನಾಳ ಮೂಲಿ, ಸುಳ್ಯ

ಭೂಗೋಲವಿಹಾರ.

(ಮಿ. ವ್ಹಿ. ಎನ್. ಮಗದಾಳರವರು ಬರೆದದ್ದು.)

ಸೂಚನೆ— ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ನಕಾಶಗಳ ಅಥವಾ ನಕಾಶಗಳ ಪುಸ್ತಕದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಓದತಕ್ಕದ್ದು.

ಏಶಿಯಾಖಂಡ.

(೧) ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಸ್ವರೂಪ.

ಏಸಿಯಾಖಂಡವು ಭೂಮಂಡಲದ ಮೇಲಿರುವ ಇತರ ಖಂಡಗಳ ತಾಯಿಯೆಂದೆನ್ನಬಹುದು. ಮನುಷ್ಯನು ಭೂಮಿಯನ್ನು ಸಾಗು ಮಾಡಲಿಕ್ಕೆ ಈ ಖಂಡದಲ್ಲಿಯೇ ಮೊದಲು ಕಲಿತನು; ಕ್ರೂರವಾದ ಪಶುಗಳನ್ನು ಸಾಕು ಮಾಡಿದನು; ಪಟ್ಟಣಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿಸಿದನು; ಸೇನೆಗಳನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದನು; ಕಾಯಿದೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದನು; ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಕುಶಲನಾದನು; ವ್ಯಾಪಾರವನ್ನು ಬೆಳೆಸಿದನು; ತನ್ನ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಬರೆದಿಡಲಿಕ್ಕೆ ಕಲಿತನು; ಆಭರಣಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಂಡನು; ನಕ್ಷೆಯ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಹೆಸರಾದನು; ಸಂಗೀತ-ಸಾಹಿತ್ಯ-ಚಿತ್ರಲೇಖನಾದಿ ಕಲೆಗಳನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸಿಸಿದನು. ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಬಲಾಢ್ಯರೆಂದೂ ಸುಧಾರಿಸಿದವರೆಂದೂ ಹೆಸರಾದ ಕೂದವರ ಪೂರ್ವಜರು ಇದೇ ಖಂಡದಿಂದ ಭೂಮಂಡಲದ ನಾಲ್ಕೂ ಕಡೆಗೆ ಹಬ್ಬಿದರು.

ಭೂಮಂಡಲದ ಇತರ ಭಾಗಗಳ ಜನರು ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸ ಮಾಡಿ ಅಡವಿಯ ಪಶುಗಳಂತೆ ಉಪಜೀವಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಏಸಿಯಾ ಖಂಡದ ಜನರು ದೊಡ್ಡದೊಡ್ಡ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಸುಖದಿಂದ ಮೆರೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಏಸಿಯಾ ಖಂಡದಲ್ಲಿ ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮೆರೆಯುತ್ತಿದ್ದ ವಿಶಾಲವಾದ ಪಟ್ಟಣಗಳ ಕುರುಹುಗಳು ಇಂದಿಗೂ ಅವೆ. ಅಸಿರಿಯಾ, ಬಾಬಿಲೋನಿಯಾ, ಇರಾಣ, ಹಿಂದುಸ್ತಾನ, ಚೀನ ಮುಂತಾದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇವುಗಳನ್ನು ನಾವು ನೋಡಬಹುದು. ಅಂತೂ ಮನುಷ್ಯನ ಧರ್ಮ ಹಾಗು ಸುಧಾರಣೆ ಇವುಗಳ ಆರಂಭಗಳನ್ನು ನೋಡಬೇಕಾದರೆ, ಪೂರ್ವಗೋಲಾರ್ಧದಲ್ಲಿರುವ ಏಶಿಯಾಖಂಡವನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಬೇಕು.

ಯುರೋಪಖಂಡದ ಜನಾಂಗಗಳೂ ಅಮೇರಿಕಾಖಂಡದ ನಿವಾಸಿಗಳೂ ಅರ್ವಾಚೀನಕಾಲದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯೆ, ಚಾತುರ್ಯ, ಸಂಪತ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರಮೇಣ ಹೆಚ್ಚಳವನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತಿರುವರು. ಆದರೆ ಇವುಗಳಿಗೆ ತವರುಮನೆಯಾಗಿದ್ದ ಏಶಿಯಾಖಂಡದ ನಿವಾಸಿಗಳು ಮಾತ್ರ ತಟಸ್ಥರಾಗಿರುವರು. ಇಲ್ಲಿಯ ಜನಾಂಗದವರು ಮುದುಕರಂತೆ ನಿತ್ರಾಣರಾಗಿರುತ್ತಾರೆ. ವೃದ್ಧಾಪ್ಯದಲ್ಲಿ ತಾಯಿಗೆ ಮಕ್ಕಳೇ ಗತಿಯಲ್ಲವೇ? ಏಶಿಯಾಖಂಡವು ಇತರ ಖಂಡಗಳ ತಾಯಿಯು. ಇವಳ ಜೇಷ್ಠಪುತ್ರನೆನಿಸಿದ ಯುರೋಪಖಂಡವು ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಇವಳಿಗೆ ಗತಿಯಾಗಿದೆ. ಯುರೋಪಖಂಡದ ಒಂದಿಲ್ಲೊಂದು ದೇಶದ ಜನರು ಏಶಿಯಾಖಂಡದ ನಿವಾಸಿಗಳನ್ನು ಕೈಹಿಡಿದು ಸುಧಾರಣೆಯ ಮಾರ್ಗಕ್ಕೆ ಹಚ್ಚಬೇಕಾಗಿದೆ. ಜಪಾನ ದೇಶವು ಮಾತ್ರ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯರ ಗುಣಗಳನ್ನು ಅನುಕರಿಸಿ, ಸ್ವಮಹಿಮೆಯಿಂದ ಮೆರೆಯುತ್ತಲಿದೆ.

ಇನ್ನು ಗ್ಲೋಬ (ಗೋಲ) ವನ್ನು ನೋಡಿ, ಏಶಿಯಾಖಂಡವು ಭೂಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಹಿಡಿದಿರುವದೆಂಬದನ್ನು ವಿಚಾರಿಸುವ:—ಈ ಖಂಡದ ವಿಶಾಲತೆಯು ಮೊದಲು ನಮ್ಮ ದೃಷ್ಟಿಗೆ ಬೀಳುವದು. ಎಲ್ಲ ಖಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಹಿರಿದಾದದ್ದು. ಭೂಮಂಡಲದ ಭೂಭಾಗದ ೩ ಭಾಗವನ್ನು ಇದು ಆಕ್ರಮಿಸಿದೆ. ಯುರೋಪ ಹಾಗು ಆಫ್ರಿಕಾ ಖಂಡಗಳನ್ನು ಇದರ ಮೇಲಿಟ್ಟರೆ ಅಮೇರಿಕಾಖಂಡದ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಹಿಡಿಯುವಷ್ಟು ಸ್ಥಳವು ಇದರ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ಉಳಿಯುವದು.

ಇದಲ್ಲದೆ ಈ ಖಂಡವು ಮಿಕ್ಕ ಎಲ್ಲ ಖಂಡಗಳಿಗೂ ಹತ್ತಿರುವದು. ಯುರೋಪವಂತೂ ಇದರ ಒಂದು ತೋಳಿನಂತೆ ಇದೆ. ಆಫ್ರಿಕವನ್ನು ಇದು ಮತ್ತೊಂದು ಕೈಯಿಂದ ಹಿಡಿದಂತಿರುವದು. ಈಶಾನ್ಯದಲ್ಲಿ ಅಮೇರಿಕ ಖಂಡವು ಕಿವಿಯಲ್ಲಿ ಏನೋ ಗುಟ್ಟನ್ನು ಹೇಳುವಂತೆ ಇದರ ಬಳಿಗೆ ಬಂದಂತಿದೆ. ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಕ್ಕೂ ಇದಕ್ಕೂ ನಡುವೆ ಇರುವ ನಡುಗಡ್ಡೆಗಳು ಏಶಿಯದ ಹಿತ್ತಲಬಾಗಿಲದ ಹಾಸುಗಲ್ಲುಗಳಂತಿವೆ.

ಇದರ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಆರ್ಕ್ಟಿಕ್ ಮಹಾಸಾಗರವು ಹಬ್ಬಿದೆ. ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಕಾಲದವರೆಗೆ ಇದು ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿರುವದು. ನೌಕಾಗಮನಕ್ಕೆ ಇಲ್ಲಿ ಅನುಕೂಲವಿಲ್ಲ. ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಫಾಸಿಫಿಕ್ ಮಹಾಸಾಗರವೂ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ಹಿಂದೀಮಹಾಸಾಗರವೂ ಹಬ್ಬಿರುತ್ತವೆ. ಪಶ್ಚಿಮದ

ಲ್ಲಿ ಯುರೋಪ ಖಂಡಕ್ಕೂ ಇದಕ್ಕೂ ನಡುವೆ ಉರಲ್‌ಪರ್ವತಗಳೂ ಉರಲ್‌ನದಿಯೂ ಕಾಸ್ಪಿಯನ್ ಸಮುದ್ರವೂ ಕಾಣುತ್ತವೆ.

ಯುರೋಪಖಂಡವು ದ್ವೀಪಕಲ್ಪಗಳ ಸಮೂಹದಂತೆ ತೋರುವದಲ್ಲವೆ? ಏಶಿಯಾವು ಒಂದು ವಿಶಾಲವಾದ ಭೂಖಂಡಪ್ರದೇಶವಿದ್ದಂತೆ ಕಾಣುವದು. ಇದರಲ್ಲಿಯೂ ದ್ವೀಪಕಲ್ಪಗಳುಂಟು. ಆದರೂ ಅವೆಲ್ಲವುಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಇದರ ೫ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯದೆ.

ಏಶಿಯಾ ಖಂಡದ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿರುವ ದ್ವೀಪಕಲ್ಪಗಳು ಯುರೋಪದ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿರುವ ದ್ವೀಪಗಳಿಗೆ ಅನುರೂಪವಾಗಿರುವದು ಸೋಜಿಗವಾಗಿ ತೋರುವದು. ಯುರೋಪದಲ್ಲಿರುವ ಸ್ಪೇನ್-ಪೊರ್ತುಗಾಲದ ದ್ವೀಪಕಲ್ಪವು ಏಸಿಯಾಖಂಡದ ಅರೇಬಿಯಾವನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ. ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ಪ್ರಾಕೃತಿಕಸ್ವರೂಪಕ್ಕೂ ಇತಾಲಿಯ ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಸ್ವರೂಪಕ್ಕೂ ಬಹಳ ಸಾಮ್ಯವಿದೆ. ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ಹೋದಂತೆ ಯುರೋಪದ ಬಾಲ್ಕನ್ ದ್ವೀಪವು ಏಶಿಯದ ಮಲಯಾದ್ವೀಪಕಲ್ಪವನ್ನು ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿಗೆ ಹೋಲುತ್ತದೆ.

ಇನ್ನು ಈ ಖಂಡದ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಲಕ್ಷ್ಯಪೂರ್ವಕವಾಗಿ ನೋಡೋಣ. ಮುಖ್ಯ ಪರ್ವತಾವಳಿಗಳೆಲ್ಲ ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಬಹು ಎತ್ತರವಾದ ತಪ್ಪಲಭೂಮಿಯಿಂದ ಹೊರಟಿರುವವೆಂದು ಕಾಣುವವು. ನಡುವಿನ ಪ್ರದೇಶವು ಬಹಳ ಎತ್ತರವಿರುವದರಿಂದ ಅಲ್ಲಿಯ ನಿವಾಸಿಗಳು ಅದನ್ನು ಪಾಮಿರ, ಅಂದರೆ ಭೂಮಂಡಲದ ಚಪ್ಪರ ಎಂದು ಕರೆಯುವರು.

ಈ ತಪ್ಪಲ ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ಪರ್ವತಾವಳಿಗಳು ಚಕ್ರದಹಲ್ಲುಗಳಂತೆ ಎಲ್ಲ ಕಡೆಗೆ ಹಬ್ಬಿರುತ್ತವೆ. ಮುಖ್ಯವಾದ ಎರಡು ಬೆಟ್ಟದ ಸಾಲುಗಳು ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಹಬ್ಬಿ ಇಬ್ಭಾಗವಾಗಿ ಇರಾಣದ ಎತ್ತರವಾದ ಬೈಲನ್ನು ಸುತ್ತುಗಟ್ಟಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿರುವದಕ್ಕೆ ಹಿಂದುಕುಶವೆಂಬ ಹೆಸರಿದೆ. ಈ ಸಾಲುಗಳು ಆರ್ಮೀನಿಯಾದ ತಪ್ಪಲುಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತೆ ಒಂದಾಗಿ ಮೂರು ಮೈಲುಗಳಿಗಿಂತ ಎತ್ತರವಾದ ಶಿಖರಗಳಿಂದ ಒಪ್ಪುತ್ತವೆ.

ಆರ್ಮೀನಿಯಾದ ತಪ್ಪಲುಭೂಮಿಯ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಕಾಕೇಸಸ್ ಪರ್ವತಾವಳಿಯು ಹಬ್ಬಿರುವದು. ಕ್ರಿಮಿಯಾ ಪ್ರಾಂತದಿಂದ ಕಾಸ್ಪಿಯನ್ ಸಮುದ್ರದವರೆಗೆ ಇದರ ಶಿಖರಗಳು ನಡುನಡುವೆ ಹಿಮುಕವಚದಿಂದ

ಕಂಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. ಆರ್ಮೀನಿಯಾದ ತಪ್ಪಲುಭೂಮಿಯು ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿ ಏಶಿಯಾಮೈನರದ ಎತ್ತರವಾದ ಬೈಲುಭೂಮಿಯು ಹಬ್ಬಿರುವದು.

ತಿಬೇಟದಿಂದ ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ನಾಲ್ಕು ಬೆಟ್ಟದ ಸಾಲುಗಳು ಹಬ್ಬಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ತೈನ್-ಶನ್ ಎಂಬದು ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿರುವದು. ಇದು ಈಶಾನ್ಯದಕಡೆಗೆ ಕಂಸಾಕಾರವಾಗಿ ಹಬ್ಬಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಕೆಲವು ಸಾಲುಗಳು ಹೊರಟು ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಪೂರ್ವದಂಡೆಯವರೆಗೆ ಹೋಗಿವೆ. ಪಾಮಿರಭೂಮಿಯಿಂದ ನೆಟ್ಟಗೆ ಪೂರ್ವದಕಡೆಗೆ ಕುವೆನ್-ಲೂನ್ ಅವಳಿಗಳು ಹಬ್ಬಿವೆ. ಇವುಗಳಿಂದ ಹೊರಟ ಕೆಲವು ಸಾಲುಗಳು ಪಾಸಿಫಿಕ ಮಹಾಸಾಗರದ ವರೆಗೆ ಹಬ್ಬಿರುವವು.

ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಎರಡು ಸಾಲುಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಹರಿವಾಣದ ಆಕಾರದ ಒಂದು ಪ್ರದೇಶವುಂಟು. ಇದರ ಮೂರೂ ಕಡೆಗೆ ಪರ್ವತಾವಳಿಗಳಿರುವ ವು. ನಡುವೆ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಉಪ್ಪುನೀರಿನ ಕೆಲವು ಸರೋವರಗಳಿರುವವು. ತಾರಿ ಮಹೊಳೆಯು ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಬಂದನ್ನು ಕೂಡುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರದೇಶದ ಬಹು ಭಾಗವು ಬಂಜೆನಾಡೇಸರಿ. ಇದರ ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ಗೋಬಿ ಇಲ್ಲವೆ ಶಾಮೋ ಎಂಬ ಮಳಲು ಭೂಮಿಯು ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ಹಬ್ಬಿರುವದು. ಇಲ್ಲಿ ವನಸ್ಪತಿಗಳು ಅಪರೂಪವಾಗಿರುವವು. ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಬೋಳಾದ ಉಸುಬಿನ ಗುಡ್ಡಗಳು ಮಾತ್ರ ಕಾಣುವವು. ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಕಾಣುವದೂ ಅಪರೂಪ.

ಪಾಮಿರದಿಂದ ಹೊರಡುವ ನೂರನೆಯ ಪರ್ವತದ ಸಾಲಿಗೆ ಕಾರಾಕೋರವು ಪರ್ವತಗಳೆಂಬ ಹೆಸರು. ಇದರಲ್ಲಿ ಅತಿ ಎತ್ತರವಾದ ಕೆಲವು ಶಿಖರಗಳುಂಟು. ಭೂಮಂಡಲದಲ್ಲಿರುವ ಹಿಮನದಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳ ದೊಡ್ಡ ವು ಇಲ್ಲೇ ಇರುತ್ತವೆ. ಡಾಪ್ಸಂಗ್ ಶಿಖರವು ೨೮೦೦೦ ಫೂಟು ಎತ್ತರವಿದೆ. ಗಾಡ್ವಿನ್-ಆಸ್ಟಿನ್ ಶಿಖರವು ಇದಕ್ಕೂ ೨೫೦ ಫೂಟು ಎತ್ತರದಲ್ಲುಂಟು. ಇಲ್ಲಿರುವ ಹಿಮನದಿಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ೩೫-೪೦ ಮೈಲು ಉದ್ದವಿರುವವು. ಕುವೆನ್‌ಲೂನ್ ಹಾಗು ಕಾರಾಕೋರವು ಪರ್ವತಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ತಿಬೇಟ ತಪ್ಪಲಭೂಮಿಯು ಇರುವದು. ಇದು ಭೂಮಿಯಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಎತ್ತರವಾದ ಹಾಗು ವಿಶಾಲವಾದ ತಪ್ಪಲಭೂಮಿಯು. ಇದರ ಹಲವು ಭಾಗಗಳು ಯುರೋಪದಲ್ಲಿರುವ ಅಲ್ಪ್ಸ ಪರ್ವತದ ಮುಖ್ಯ ಶಿಖರಗಳಷ್ಟು ಎತ್ತರದಲ್ಲಿವೆ.

ಪಾಮಿರದಿಂದ ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ಹಬ್ಬುವ ಪರ್ವತಗಳಲ್ಲಿ ಹಿಮಾಲಯ ಪರ್ವತಗಳು ಹೆಸರಾದವಿರುತ್ತವೆ. ಹಿಮಾಲಯವೆಂದರೆ ಹಿಮದ ಮನೆ. ಹಿಮಾಲಯ ಪರ್ವತಗಳು ಉತ್ತರಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ಸುತ್ತಲೂ ಕಂಸಾಕಾರವಾಗಿ ಹಬ್ಬಿವೆ. ಇಡೀ ಭೂಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಇಷ್ಟು ಭವ್ಯವಾದ ಪರ್ವತಗಳು ಬೇರೆ ಎಲ್ಲಿಯೂ ಇಲ್ಲ. ಹಿಮಾಲಯದ ನಾಲ್ವತ್ತು ಶಿಖರಗಳು ಸುಮಾರು ೨೪೦೦೦ ಫೂಟು ಎತ್ತರದಲ್ಲಿವೆ. ಗೌರೀಶಂಕರವೆಂಬ ಶಿಖರವು ಭೂಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಎತ್ತರವಾದ ಪ್ರದೇಶವು. ಇದು ಸಮುದ್ರಪಾತಳಿಯಿಂದ ೨೯೦೦೨ ಫೂಟಿನಮೇಲೆ ಇರುತ್ತದೆ.

ಏಶಿಯಾ ಖಂಡದಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಲಕ್ಷಣಗಳುಳ್ಳ ನಾಲ್ಕು ಭೂಭಾಗಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ನಾವು ಮೇಲೆ ವಿವರಿಸಿದ ಪರ್ವತ ಹಾಗು ತಪ್ಪಲುಗಳ ಮಧ್ಯ ಪ್ರದೇಶವು ಒಂದಾಗಿದೆ. ಪಾಮಿರದಿಂದ ಈಶಾನ್ಯಕ್ಕೆ ಹಬ್ಬುವ ಪರ್ವತಾವಳಿಗಳ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಬೆಹರಿಂಗ್ ಸಾಮುದ್ರನಿಯವರೆಗೆ ಹಬ್ಬಿದ ಪ್ರದೇಶವು ಎರಡನೇ ಭಾಗವಿರುವದು. ಈ ಪ್ರದೇಶವು ಆರ್ಕ್ಟಿಕ್ ಮಹಾಸಾಗರದಿಂದ ಕಾಸ್ಪಿಯನ್ ಸಮುದ್ರದವರೆಗೆ ವಿಶಾಲವಾದ ಬೈಲು ನಾಡಾಗಿ ಹಬ್ಬಿರುವದು. ಇದೇ ಬೈಲುಭೂಮಿಯು ಮುಂ ಯುರೋಪಖಂಡದಲ್ಲಿ ಸಹ ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ಹಬ್ಬಿರುವದೆಂದು ಕಾಣುವದು. ಈ ಬೈಲುಭೂಮಿಯ ಬಹು ಭಾಗವು ಸೈಬೀರಿಯ ಪ್ರಾಂತದಲ್ಲಿ ಇರುವದು. ಅದರ ನೈಋತ್ಯದಲ್ಲಿ ಇದು ಮರುಭೂಮಿಯಾಗಿದೆ. ಈ ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ನದಿಗಳು ಕಾಸ್ಪಿಯನ್ ಸಮುದ್ರವನ್ನಾಗಲಿ, ಅದರ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಅರಲ್ ಸರೋವರವನ್ನಾಗಲಿ ಸೇರುತ್ತವೆ.

ಸೈಬೀರಿಯದ ಬೈಲುಭೂಮಿಯು ದಕ್ಷಿಣದ ಬೆಟ್ಟದ ಭೂಮಿಯ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಆರ್ಕ್ಟಿಕ್ ಸಾಗರದ ಕಡೆಗೆ ಇಳುಕಲಾಗಿದೆ. ಇದರ ದಡೆಯ ಭೂಮಿಯು ತಗ್ಗು ನಾಡಿರುವದು. ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಎಷ್ಟೋ ಫೂಟು ಹಿಮವು ಕೂತಿರುವದು. ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಇ ಜವುಳು ಹಿಡಿದಿರುವದು.

ಈ ಬೈಲಿನಲ್ಲಿ ಓಬಿ, ಏನಸಿ, ಲೀನಾ, ಎಂಬ ಮೂರು ದೊಡ್ಡ ನ ಗಳು ಹರಿಯುತ್ತವೆ. ಓಬಿ ನದಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಅದರ ಶಾಖೆಗಳಲ್ಲಿಯ ಡೋನಿಗಳು ಹೋಗಲಿಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವುಳ್ಳ ೯೦೦೦ ಮೈಲಿನ ಭಾಗವು

ಜ್ವಲನವು.

(COMBUSTION).

ಪರಸ್ಪರ ರಸಾಯನ ಪ್ರೀತಿಯಿರುವ ಎರಡು ಪದಾರ್ಥಗಳು ರಸಾಯನೀರೀತಿಯಿಂದ ಸಂಯೋಗಹೊಂದುವಾಗ ಉಷ್ಣತೆ ಹಾಗು ಪ್ರಕಾಶವು ಹುಟ್ಟಿದರೆ, ಅದಕ್ಕೆ ಜ್ವಲನವೆಂಬ ಹೆಸರು. ಜ್ವಲನಕ್ರಿಯೆಯು ನಡೆಯಲಿಕ್ಕೆ ಒಂದು ಜ್ವಾಲಾಗ್ರಾಹಿಪದಾರ್ಥವೂ ಒಂದು ಜ್ವಾಲಾಪೋಷಕವದಾರ್ಥವೂ ಅವಶ್ಯವಾಗಿ ಬೇಕಾಗುವವು. ವಸ್ತುತಃ ಯಾವದೊಂದು ಪದಾರ್ಥವು ಜ್ವಾಲಾಗ್ರಾಹಿ ಇಲ್ಲವೆ ಜ್ವಾಲಾಪೋಷಕವಾಗುವದು ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನವಲಂಬಿಸಿರುವದು. ಹವೆಯ ಘಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಆಕ್ಸಿಜನವೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿರುವದರಿಂದ ಆಕ್ಸಿಜನದ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಆಕ್ಸಿಜನವು ಸುಡಲಾರದು. ಅದರಿಂದ ಆಕ್ಸಿಜನವು ಜ್ವಾಲಾಗ್ರಾಹಿಯೆಲ್ಲವೆಂದು ಹೇಳುವದುಂಟು. ಆದರೆ ಹೈಡ್ರೊಜನದ ಕೃತ್ರಿಮ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಅದರಲ್ಲಿ ಆಕ್ಸಿಜನವನ್ನು ಸುಡಿಸಲಿಕ್ಕೆ ಆಗುವದು. ಈ ಪ್ರಸಂಗದಲ್ಲಿ ಹೈಡ್ರೊಜನವು ಜ್ವಾಲಾಪೋಷಕವೂ ಆಕ್ಸಿಜನವು ಜ್ವಾಲಾಗ್ರಾಹಿಯೂ ಆಗುವವು. ಆದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಹವೆಯಲ್ಲಿ ಹೈಡ್ರೊಜನವು ಜ್ವಾಲಾಗ್ರಾಹಿಯೂ ಆಕ್ಸಿಜನವು ಜ್ವಾಲಾಪೋಷಕವೂ ಆಗುವವು.

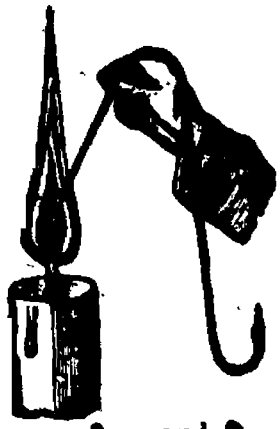
ಜ್ಯೋತಿಯು.

(FLAME).

ಜ್ವಲನಕ್ರಿಯೆಗೆ ಆಧಾರಭೂತವಾದ ಜ್ವಾಲಾಗ್ರಾಹಿ ಹಾಗು ಜ್ವಾಲಾಪೋಷಕಗಳು ವಾಯುರೂಪದಲ್ಲಿದ್ದಾದರೆ, ಅವುಗಳ ರಸಾಯನ ವ್ಯಾಪಾರವು ನಡೆಯುತ್ತಿರುವ ಪ್ರದೇಶವು ಶಂಕ್ವಾಕೃತಿಯುಳ್ಳದ್ದಾಗುವದು. ಅದಕ್ಕೆ "ಜ್ಯೋತಿ" ಎಂಬ ಸಂಜ್ಞೆಯು.

ಜ್ಯೋತಿಯ ರಚನೆಯು.

ಜ್ಯೋತಿಯಲ್ಲಿ ೧೩ನೇ ಆಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂತೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮೂರು ವಲಯಗಳಿರುವವು. (೧) ಬತ್ತಿಯ ಸುತ್ತಲು ಕಪ್ಪುಬಣ್ಣದ ಒಂದು ವಲಯವು ಕಾಣುವದು. ಆ ವಲಯಕ್ಕೆ ಹವೆಯೊಳಗಿನ ಆಕ್ಸಿಜನವು ಹೋಗಿ ಮುಟ್ಟದ್ದರಿಂದ ಅಲ್ಲಿ ಜ್ವಲನಕ್ರಿಯೆಯು ನಡಿಯುವದಿಲ್ಲ. ಕೇಶಾಕರ್ಷಣಶಕ್ತಿಯಿಂದ ಬತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಏರಿಬರುವ ಎಣ್ಣೆಯು ಅಲ್ಲಿರುವ ಉಷ್ಣತೆಯ ಮೂಲಕ ವಾಯುರೂಪವನ್ನು ಹೊಂದುವದು. (೨) ಆ ವಲಯದ ಸುತ್ತಲು ಪ್ರಕಾಶದಾಯಕವಾದ ಒಂದು ವಲಯವಿರುವದು. ಅದಕ್ಕೆ ಹವೆಯ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಸಂಬಂಧವಿಲ್ಲದ ಕಾರಣ ಅಲ್ಲಿ ಜ್ವಲನಕ್ರಿಯೆಯು ಅಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಡಿಯುವದು. ಅದರಿಂದ ಸುಡದೆಯಿದ್ದ ಕಾರ್ಬನ್ನಿನ ಕಣಗಳು ಅಲ್ಲಿರುವ ಉಷ್ಣತೆಯಿಂದ ಕಾಯ್ದು ತಪ್ತವಾಗಲು ಆ ವಲಯಕ್ಕೆ ಪ್ರಕಾಶವುಂಟಾಗುವದು. (೩) ಆ ವಲಯದ ಸುತ್ತಲು ಅತಿ ಮುಂದಪ್ರಕಾಶವುಳ್ಳ ಒಂದು ವಲಯವಿರುವದು. ಅದಕ್ಕೆ ಹವೆಯ ಸಾಕ್ಷಾತ್‌ಸಂಬಂಧವಿರುವ ಕಾರಣ ಸಾಕಷ್ಟು ಆಕ್ಸಿಜನವು ದೊರೆತು, ಅಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣವಾದ ಜ್ವಲನಕ್ರಿಯೆಯು ನಡಿಯುವದು. ಅಲ್ಲಿ ಬರುವ ಎಲ್ಲ ಕಾರ್ಬನ್ನಿನ ಕಣಗಳು ಸುಟ್ಟು ಹೋಗುವದರಿಂದ ಆ ವಲಯಕ್ಕೆ ಉಷ್ಣತೆಯು ಬಹಳವಿದ್ದು ಪ್ರಕಾಶವು ತೀರ ಕಡಿಮೆ ಇರುವದು.



೧೩ನೇ ಆಕೃತಿ.

ಜ್ಯೋತಿಯ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ "ಬ್ಲೋಪಾಯಿಪ" (Blow-pipe) ಎಂಬ ಕೊಳವಿಯನ್ನಿಟ್ಟು ಅದರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬಾಯಲ್ಲಿ ತುಂಬಿಕೊಂಡಿರುವ ಹವೆಯನ್ನು ತಕ್ಕ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ಜ್ಯೋತಿಗೆ ಪೂರೈಸಿಕೊಟ್ಟರೆ, ಅದರ ಮೂರು ವಲಯಗಳು ಅಡಗಿಹೋಗಿ ೧೪ನೇ ಆಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂತೆ ಎರಡೇ ವಲಯಗಳಾಗುವವು. ಆಕೃತಿಯಲ್ಲಿ (೧) ಅಕ್ಷರದಿಂದ ತೋರಿಸಿದ ವಲಯಕ್ಕೆ ಧಾತುಕರಣ ವಲಯ (Reducing Zone) ಎಂ

೧೪ನೇ ಆಕೃತಿ

ಬ ಹೆಸರು. ಅದರಲ್ಲಿ ಧಾತುಗಳ ಅದರುಗಳು ಧಾತುರೂಪವನ್ನು ಹೊಂದುವವು. (O) ಅಕ್ಷರದಿಂದ ತೋರಿಸಿದ ವಲಯಕ್ಕೆ "ಭಸ್ಮೀಕರಣವಲಯ" (Oxidising Zone) ಎಂಬ ಹೆಸರು. ಅಲ್ಲಿ ಧಾತುಗಳು ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ದ ಸಂಗಡ ಸಂಯೋಗವಾಗಿ ಭಸ್ಮಗಳನ್ನುಂಟುಮಾಡುವವು.

ಮೇಲಿನ ವಿವರಣೆಯಿಂದ ಜ್ಯೋತಿಗೆ ಪ್ರಕಾಶವನ್ನುಂಟು ಮಾಡಲಿಕ್ಕೆ ಅದರ ಮಧ್ಯವಲಯದಲ್ಲಿ ಹಾರಾಡುತ್ತಿರುವ ಕಾರ್ಬನ್ನಿನ ಕಣಗಳು ಕಾಯ್ದು ತಪ್ತವಾಗುವದೆ ಕಾರಣವೆಂಬದು ಗೊತ್ತಾಗುವದು. ಜ್ವಲನ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಹುಟ್ಟುವ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಭಾಗವು ಕಾರ್ಬನ್ನಿನ ಕಣಗಳನ್ನು ಕಾಸುವದರಲ್ಲಿ ವೆಚ್ಚವಾಗುವ ಕಾರಣ ಪ್ರಕಾಶವುಳ್ಳ ಜ್ಯೋತಿಯ ಉಷ್ಣಮಾನವು ಕಡಿಮೆ ಇರುವದು. ಆದರೆ ಕೆಲವೊಂದು ಸಾಧನದಿಂದ ಆ ಜ್ಯೋತಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಹವೆಯನ್ನು ಪೂರೈಸಿಕೊಟ್ಟರೆ ಅದರಲ್ಲಿ ಹಾರಾಡುವ ಎಲ್ಲ ಕಾರ್ಬನ್ನಿನ ಕಣಗಳು ಸುಟ್ಟು ಹೋಗುವದರಿಂದ ಅದರ ಪ್ರಕಾಶವು ತೀರ ಮಂದವಾದಂತೆ, ಅದರ ಉಷ್ಣಮಾನವು ಹೆಚ್ಚುತ್ತ ಹೋಗುವದು. ಈ ಕೆಲಸಕ್ಕಾಗಿ ನಾನಾ ತರದ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವದುಂಟು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿ ಸುಲಭವಾದ "ಬುನ್‌ಸೆನ್‌ಬರ್ನರ" ಎಂಬದನ್ನು ಗೀನೇ ಚಿತ್ರದಿಂದ ತೋರಿಸಿದೆ.

ಈ ಯಂತ್ರದ ಬುಡದಲ್ಲಿರುವ ಕೊಳವಿಯಲ್ಲಿ ಕೋಲಗ್ಯಾಸವು ಬಂದು ಸೇರುವಂತೆ ಮಾಡುವದು. ಅದು (e) ಕೊಳವಿಯಲ್ಲಿ ಸೇರುವಾಗ d. d. ಛಿದ್ರಗಳನ್ನು ತೆರೆದಿಟ್ಟು ಆ ಗ್ಯಾಸದ ಸಂಗಡ ಸಾಕಷ್ಟು ಹವೆಯು ಬೆರೆತುಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡುವರು. ಆ ಮೇಲೆ (e) ಕೊಳವಿಯ ಬಾಯಿಗೆ ಉರಿ ಹಚ್ಚಿದರೆ ಆ ಮಿಶ್ರಣವು ಪ್ರಕಾಶವಿಲ್ಲದೆ ಅಲ್ಲಿ ಸುಡಹತ್ತುವದು. d. d. ಛಿದ್ರಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚಿದ ಕೂಡಲೆ ಆ ಜ್ಯೋತಿಗೆ ಪ್ರಕಾಶವುಂಟಾಗುವದು.

ಗೀನೇ ಆಕೃತಿ.

೯ನೇ ಅಧ್ಯಾಯ.

ಕ್ಲೋರಿನ್ (ಹರಿತ್ಪ್ರೀತವಾಯು). CHLORINE.

ಚಿಹ್ನ = Cl, ಪರಮಾಣು ಗುರುತ್ವ = 35.5,

ಸನ್ ೧೭೭೪ರಲ್ಲಿ "ಷೀಲ" ಎಂಬವನು ಈ ವಾಯುವಿನ ಶೋಧ ಮಾಡಿದನು. ಆದರೆ "ಸರ್ ಹಂಫ್ರೆ ಡೇವ್ಹಿ" ಯು ಸನ್ ೧೮೧೦ ರಲ್ಲಿ ಇದು ಮೂಲತತ್ವವೆಂದು ಸಿದ್ಧಮಾಡಿ ಇದಕ್ಕಿರುವ ಹರಿತ್ಪ್ರೀತ ಬಣ್ಣದಮೂಲಕ ಇದಕ್ಕೆ "ಕ್ಲೋರಿನ್" ಎಂಬ ಯಥಾರ್ಥವಾದ ಹೆಸರನ್ನು ಕೊಟ್ಟನು.

ಅಸಂಯುಕ್ತಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಈ ವಾಯುವು ಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಿಯೂ ದೊರೆಯುವದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಧಾತುಗಳ ಸಂಗಡ ಸಂಯೋಗಹೊಂದಿ ಇದು ಆ ಧಾತುಗಳ "ಕ್ಲೋರಾಯಿಡ" ಗಳೆಂಬ ಲವಣಗಳನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವದು. ನಾವು ತಿನ್ನುವ ಉಪ್ಪು ಸೋಡಿಯಮ್ ಕ್ಲೋರಾಯಿಡವು.

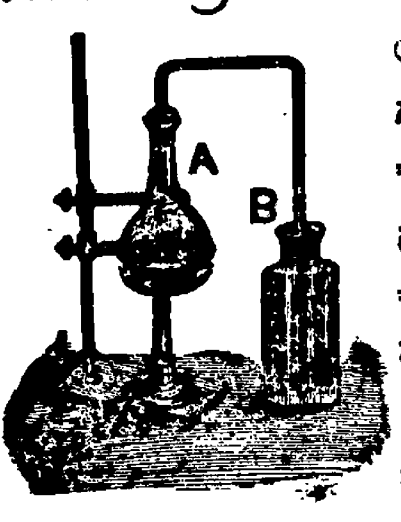
ಕ್ಲೋರಿನವನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ಕ್ರಮಗಳು.

(೧) ಒಂದು ಕಾಜಿನ ಕಾಸುವ ಪಾತ್ರೆ (Retort) ಯಲ್ಲಿ "ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ್" ಆಸಿಡ್‌ವನ್ನು ಹಾಕಿ ಅದಕ್ಕೆ ತುಸು "ಮ್ಯಾಂಗ್ಯಾನೀಜ ಡಾಯಾಕ್ಸಾಯಿಡ" ಎಂಬ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದ ಭಸ್ಮವನ್ನು ಬೆರೆಸಿ ಕಾಸಿದರೆ "ಕ್ಲೋರಿನ್" ವಾಯುವು ಹೊರಡುವದು.

$$4\,HCl + MnO_2 = MnCl_2 + 2H_2O + Cl_2$$

(ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಸಿಡ್, ಮ್ಯಾಂಗ್ಯಾನೀಜ ಡಾಯಾಕ್ಸಾಯಿಡ) (ಮ್ಯಾಂಗ್ಯಾನೀಜ ಕ್ಲೋರಾಯಿಡ) (ನೀರು) (ಕ್ಲೋರಿನ್)

(೨) ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ಲೋರಿನವು ಬೇಕಾದಾಗ ಅದನ್ನು ಈ ಕೆಳಗೆ ಬರೆದ ಕ್ರಮದಿಂದ ತೆಗೆಯುವರು. ಸ್ವಲ್ಪ ಸೋಡಿಯಮ್ ಕ್ಲೋರಾಯಿಡ (ಉಪ್ಪು) ತೆಗೆದುಕೊಂಡು, ಅದು ಕಪ್ಪಾಗುವ ವರೆಗೆ ಅದರಲ್ಲಿ "ಮ್ಯಾಂಗ್ಯಾನೀಜ ಡಾಯಾಕ್ಸಾಯಿಡ" ವನ್ನು ಬೆರೆಸಿ ಆ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ೨ನೇ ಆಕೃತಿಯಲ್ಲಿ A ಅಕ್ಷರದಿಂದ ತೋಸಿದಂಥ ಕಾಜಿನ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ಅದರ ಮೇಲೆ ತುಸು ಸಲ್ಫುರಿಕ್ ಆಸಿಡವನ್ನು ಸುರುವಿ ಕಾಸಿದರೆ ಕ್ಲೋರಿನವು ಹೊರಟು ವಕ್ರನಳಿಕೆಯ ಮೂಲಕ ವಾಗಿ ಹೊರಬೀಳಹತ್ತುವದು. ಅದನ್ನು "ಆಧ



೨ನೇ ಆಕೃತಿ

ಪ್ರಸರಣ"ದಿಂದ (Downward Displacement) ಆಕೃತಿಯಲ್ಲಿ B ಅಕ್ಷದಿಂದ ತೋರಿಸಿದಂತೆ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ತುಂಬಬಹುದು.

$$2NaCl + MnO_2 + 2H_2SO_4 =$$

(ಸೋಡಿಯಮ್ ಕ್ಲೋರಾಯಿಡ) (ಮ್ಯಾಂಗ್ಯಾನೀಜ ಡಾಯಾಕ್ಸಾಯಿಡ) (ಸಲ್ಫುರಿಕ್ ಆಸಿಡ್)

$$Na_2SO_4 + MnSO_4 + 2H_2O + Cl_2$$

{ ಸೋಡಿಯಮ್ ಸಲ್ಫೇಟ್ (ಗ್ಲಾಬರ ಸಾಲ್ಟ್) } { ಮ್ಯಾಂಗ್ಯಾನೀಜ ಸಲ್ಫೇಟ್ } (ನೀರು) (ಕ್ಲೋರಿನ್)

ಕ್ಲೋರಿನದ ಗುಣಧರ್ಮಗಳು:—

ಇದು ಹರಿತ್ಪೀತ ವರ್ಣವುಳ್ಳ ಹಾಗು ಅತಿ ಉಗ್ರವಾಸನೆಯುಳ್ಳ ವಾಯುವು. ಹವೆಗಿಂತ ೨.೫ ಪಾಲು ಜಡವಿರುವದು. ತಣ್ಣೀರಿನಲ್ಲಿ ಇದು ದೊಡ್ಡಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ಬೆರೆತುಕೊಳ್ಳುವದು. ಈ ವಾಯುವು ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿದರೆ, ಗಂಟಲು ಕೆರೆಯು ಹತ್ತಿ ಕೆಮ್ಮು ಬರುವದು. ಆದರೆ ಅತಿ ದೊಡ್ಡಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ಇದು ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿದರೆ, ಮನುಷ್ಯನು ತತ್ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಾಯುವನು.

ಇದು ಜ್ವಾಲಾಗ್ರಾಹಿಯಲ್ಲ. ಆದರೆ ಕೆಲವು ಪದಾರ್ಥಗಳ ಜ್ವಲನ ಕ್ರಿಯೆಯು ಈ ವಾಯುವಿನಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವದು. ತೀರ ಸಣ್ಣ ಪುಡಿಮಾಡಿದ ಅಂಟಿಮನಿ (ಸುರಮಾ), ತಾಮ್ರ, ಬಂಗಾರ ಮೊದಲಾದ ಧಾತುಗಳನ್ನು ಈ ವಾಯುವಿನಿಂದ ತುಂಬಿದ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಚಲ್ಲಿದರೆ, ಜ್ವಾಲೆಯುಂಟಾಗಿ ಆ ಧಾತುಗಳ "ಕ್ಲೋರಾಯಿಡ"ಗಳು ಹುಟ್ಟುವವು. ಸುಡುವ ಮೇಣಬತ್ತಿಯನ್ನು ಕ್ಲೋರಿನದ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಇಳಿಬಿಟ್ಟರೆ ಅದು ಕಾಡಿಗೆ ಬಿಡುತ್ತ ಸುಡಹತ್ತುವದು. ಇದರ ಕಾರಣವೇನೆಂದರೆ ಮೇಣದ ಘಟಕವಾದ ಹೈಡ್ರೊಜನಕ್ಕೂ ಕ್ಲೋರಿನಕ್ಕೂ ರಸಾಯನಪ್ರೀತಿ ಇರುವದರಿಂದ ಅವು ಪರಸ್ಪರ ಸಂಯೋಗಹೊಂದಿ "ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಸಿಡ್" ಎಂಬ ಆವ್ಲವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವವು. ಕ್ಲೋರಿನದಸಂಬಂಧದಿಂದ ರಸಾಯನಪ್ರೀತಿಯಿರದ ಕಾರ್ಬನ್ನನ್ನು ಬೇರೆ ಯಾಗುವದು.

ಕ್ಲೋರಿನದ ಅತಿ ಮಹತ್ವವುಳ್ಳ ಗುಣವೆಂದರೆ ಅದು ವನಸ್ಪತಿಜನ್ಯ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ನಾಶಮಾಡುವದು (Bleaching). ತೀರ ಒಣಗಿದ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಕ್ಲೋರಿನದಲ್ಲಿಟ್ಟರೆ ಅವುಗಳ ಬಣ್ಣವು ಹೋಗುವದಿಲ್ಲ;

ಅನಂತರ ಅವುಗಳನ್ನು ಮೊದಲು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ತೋಯಿಸಿ, ಆ ವಾಯುವಿನಲ್ಲಿಟ್ಟರೆ, ತುಸು ಹೊತ್ತಿನಮೇಲೆ ಅವುಗಳ ಬಣ್ಣವು ನಾಶವಾಗುವದು. ಹೀಗಾಗುವ ಕಾರಣವೇನೆಂದರೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿರುವ ಹೈಡ್ರೊಜನದ ಸಂಗಡ ಕ್ಲೋರಿನವು ಸಂಯೋಗಹೊಂದಿ ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಸಿಡವನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಸುವದು. ಹೈಡ್ರೊಜನದಿಂದ ಬೇರೆಯಾದ ನೀರೊಳಗಿನ ಆಕ್ಸಿಜನವು ಪದಾರ್ಥಗಳ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ನಾಶಮಾಡುವದು. ಖನಿಜಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದುಂಟಾದ ಇಲ್ಲವೆ ಕಾಡಿಗೆಯುಳ್ಳ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಕ್ಲೋರಿನವು ನಾಶ ಮಾಡಲಾರದು.

ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಸಿಡ್ (ಲವಣಾಮ್ಲ).

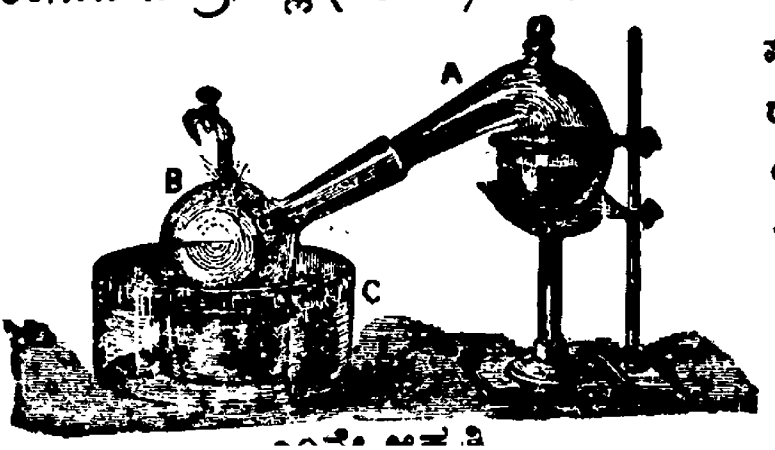
HYDROCHLORIC ACID.

ಸಂಕೇತ = HCl, ಅಣುಗುರುತ್ವ = 36.5,

ಈ ಆಮ್ಲಕ್ಕೆ "ಮ್ಯೂರಿಯಾಟಿಕ್ ಆಸಿಡ್" ಎಂಬ ಬೇರೊಂದು ಹೆಸರಿರುವದು. ರಾಜದ್ರಾವದ (Aqua Regia) ಒಂದು ಘಟಕದಂತೆ ಇದು ಕಿಮಯಾ ವಿದ್ಯೆ ಬಲ್ಲವರಿಗೆ ಗೊತ್ತಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಇದರ ನಿಜಸ್ವರೂಪವನ್ನು "ಪ್ರೀಸ್ಟ್ಲೀ" ಎಂಬವನು ಗೊತ್ತು ಹಚ್ಚಿದನು.

ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಸಿಡವನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ಕ್ರಮವು.

"ವಾಷಿಂಗಸೋಡಾ" ಎಂಬ ಕ್ಷಾರವನ್ನು ತಯಾರಮಾಡುವ ಕಾರಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಆಮ್ಲವು ಅನುಷಂಗಿಕ ಪದಾರ್ಥದಂತೆ (Bye-product) ಅತಿ ದೊಡ್ಡಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ಹೊರಡುವ ಕಾರಣ ಇದು ಬಹು ಅಗ್ಗವಾಗಿ ದೊರಕುವದುಂಟು. ಆದರೆ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಬೇಕಾದಾಗ ಇದನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಕ್ರಮದಿಂದ ತೆಗೆಯಬಹುದು.



ಈ ನೇ ಆಕೃತಿಯಲ್ಲಿ A ಅಕ್ಷರದಿಂದ ತೋರಿಸಿದಂಥ ಕಾಜಿನ ಕಾಸುವ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ (Retort) ಸೋಡಿಯಮ್ ಕ್ಲೋರಾಯಿಡ (ಉಪ್ಪು) ಪುಡಿಮಾಡಿ ಹಾಕಿ, ಅದರ ಮೇಲೆ ಸಲ್ಫುರಿಕ್ ಆಸಿಡವನ್ನು ಸುರುವಿ ಕಾಸಿದರೆ ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಸಿಡವು ಹೊರಬೀಳ ಹತ್ತುವದು. ಅದನ್ನು B ಅಕ್ಷ

ರದಿಂದ ತೋರಿಸಿದಂಥ ಗ್ರಾಹಕಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿಟ್ಟ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಹಾಯಿಸಿದರೆ, ಅದು ನೀರಲ್ಲಿ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ಬೆರೆತುಕೊಂಡು ಸಜಲ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಸುವದು.

$2NaCl$	+	H_2SO_4	=	Na_2SO_4	+	$2HCl$
(ಸೋಡಿಯುಮ್ ಕ್ಲೋರಾಯಿಡ)		(ಸಲ್ಫುರಿಕ್ ಆಸಿಡ್)		(ಸೋಡಿಯಮ್ ಸಲ್ಫೇಟ)		(ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಸಿಡ್)

ಗುಣಧರ್ಮಗಳು.

ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಸಿಡವು ವರ್ಣಹೀನವಾದ ಪಾಗು ಉಗ್ರವಾಸನೆಯುಳ್ಳ ವಾಯುವು. ಇದು ಜ್ವಾಲಾಗ್ರಾಹಿಯೂ ಅಲ್ಲ; ಜ್ವಾಲಾಪೋಷಕವೂ ಅಲ್ಲ. ಹವೆಗೆ ತೆರೆದಿಟ್ಟರೆ ಇದು ಧೂಮ್ರಬಿಡುವದು. ಇದು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ಬೆರೆತುಕೊಂಡರೆ ಪೇಟೆಯಲ್ಲಿ ಮಾರುವ ಆಮ್ಲವಾಗುವದು. ಇದರ ರಸಾಯನವ್ಯಾಪಾರವು ಹಲವು ಧಾತುಗಳ ಮೇಲೆ ನಡಿಯಲು ಅವುಗಳ ಕ್ಲೋರಾಯಿಡಗಳೆಂಬ ಲವಣಗಳು ಹುಟ್ಟುವವು.

ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಸಿಡವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವ ಕ್ರಮಗಳು.

(೧) ಈ ಆಮ್ಲದ ಹತ್ತರ "ಅಮೋನಿಯಾ" ಎಂಬ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಹಿಡಿದ ಕೂಡಲೆ "ಸಾಲ ಅಮೋನಿಯಾ" (ನವಸಾಗರ = NH_4Cl) ಎಂಬ ಲವಣದ ಬಿಳಿ ಹೊಗಿಯು ಹುಟ್ಟುವದು.

(೨) ಈ ಆಮ್ಲದ ೧–೨ ಹನಿಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಾ ನಳಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ, ಅದಕ್ಕೆ ನೀರು ಬೆರೆಸಿ, ಆದ ಮಿಶ್ರಣಕ್ಕೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿದ ಸಿಲ್ವರನೆಟ್ರೇಟ (ಕಾಡೀಖಾರ) ವನ್ನು ಬೆರೆಸಿದರೆ, ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಿಲೀನವಾಗದ ಸಿಲ್ವರಕ್ಲೋರಾಯಿಡ ಎಂಬ ಬಿಳೀ ಬಣ್ಣದ ಲವಣವು ಹುಟ್ಟುವದು. ಆ ಮೇಲೆ ಆ ಪರೀಕ್ಷಾ ನಳಿಕೆಯಲ್ಲಿ "ಅಮೋನಿಯಾ" ವನ್ನು ಸುರುವಿದರೆ, ಆ ಬಿಳೀಬಣ್ಣದ ಪದಾರ್ಥವು ಪುನಃ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಿಲೀನವಾಗುವದು.

ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಕ್ರಮಗಳಿಂದ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವ "ಕ್ಲೋರಾಯಿಡಗಳೆಂಬ ಲವಣಗಳಲ್ಲಿರುವ ಆಮ್ಲಮೂಲ (Acid Radical) ವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವದುಂಟು.

[ಆಕ್ವಾರಿಜಿಯ (ರಾಜದ್ರಾವ)

AQUA-REGIA,

ಇದು ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ್ ಹಾಗು ನೈಟ್ರಿಕ್ ಅಸಿಡಗಳ ಮಿಶ್ರಣವು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ೩ ಪಾಲು ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ್ ಅಸಿಡಕ್ಕೆ ೧ ಪಾಲು ನೈಟ್ರಿಕ್ ಅಸಿಡ್‌ವನ್ನು ಮಿಶ್ರಮಾಡುವದುಂಟು. ಒಂದೇ ಅವ್ಲದಲ್ಲಿ ಕರಗದಿದ್ದ ಬಂಗಾರ ಹಾಗು ಪ್ಲಾಟಿನಮ್ ಎಂಬ ಮೇಲ್ತರದ ಧಾತುಗಳು ಈ ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿ ಕರಗಿಹೋಗುವ ಕಾರಣ ಇದಕ್ಕೆ ರಾಜದ್ರಾವ ವೆಂಬ ಹೆಸರು ಬಂದಿದೆ.

ಬ್ಲೀಚಿಂಗಪೌಡರ (ವರ್ಣನಾಶಕಪುಡಿ).

BLEACHING POWDER

ಸಂಕೇತ = $Ca\ CL_2$, $CaCl_2O_2$.

ತಯಾರಿಸುವ ಕ್ರಮವು:—ನೀರು ಬೆರೆಸಿದ ಸುಣ್ಣದಲ್ಲಿ "ಕ್ಲೋರಿನ್" ವಾಯುವನ್ನು ಹಾಯಿಸಿದರೆ, ಅದು ಸುಣ್ಣದ ಸಂಗಡ ಸಂಯೋಗಹೊಂದಿ ವರ್ಣನಾಶಕಪುಡಿಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುವದು.

ಗುಣಧರ್ಮಗಳು:—ಬ್ಲೀಚಿಂಗಪೌಡರದ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವಾದ ಘಟಕವು ಕ್ಲೋರಿನವಿರುವದರಿಂದ ಅದನ್ನು ಹಲವು ಪದಾರ್ಥಗಳ ಬಣ್ಣವನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕುವದರಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ಇದರಲ್ಲಿ ಕ್ಲೋರಿನವು ರಸಾಯನಿಕ ರೀತಿಯಿಂದ ಸಂಯೋಗವಾಗಿರುವಕಾರಣ, ಅದನ್ನು ಹೊರಗೆಡಹುವದಕ್ಕಾಗಿ ಬ್ಲೀಚಿಂಗಪೌಡರದ ಮೇಲೆ ನೀರು ಬೆರಸಿದ ಸಲ್ಫುರಿಕ್ ಅಸಿಡವನ್ನು ಸುರುವಬೇಕಾಗುವದು.

ಹೈಡ್ರೋಜನ್, ಕ್ಲೋರಿನ್, ಬ್ರೋಮಿನ್, ಆಯೋಡಾಯಿನ ಹಾಗು ಫ್ಲುಓರಿನ ಈ ಮೂಲತತ್ವಗಳ ರಸಾಯನಿಕ ವ್ಯಾಪಾರಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಅವ್ಲ ಹಾಗು ಲವಣಗಳ ಘಟನೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಎಷ್ಟೋ ಸಾಮ್ಯಗಳಿರುವದರಿಂದ ಅ ವುಗಳನ್ನು ಒಂದು ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿ, ಆ ವರ್ಗಕ್ಕೆ "ಹ್ಯಾಲೋಜಿನಗಳ ವರ್ಗ" ವೆಂಬ ಹೆಸರು ಕೊಟ್ಟಿರುವರು.

ವೃತ್ತಿನಿರೂಪಣ.

(ವಿ॥ ಮ. ಪ್ರ. ಪೂಜಾರ ಇವರು ಬರೆದದ್ದು)

ಆಭಿಧಾವೃತ್ತಿ.

ಪದಾರ್ಥವೆಂದರೇನು?— ಪದಾರ್ಥವಿಜ್ಞಾನಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಇಲ್ಲವೆ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು "ಭಾರವುಳ್ಳದ್ದು ಪದಾರ್ಥವು" ಎಂಬೀ ಮೊದಲಾದ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೇಳಬಹುದು. ಅವರ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಯಂತೆ ನೋಡಿದರೆ ಸಿಟ್ಟು, ಹುಡುಗತನ ಮೊದಲಾದ ಅಮೂರ್ತಗಳು ಪದಾರ್ಥಗಳೆನಿಸವು. ಆದರೆ ಭಾಷಾಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಅವೂ ಪದಾರ್ಥಗಳೇ. ಯಾವ ಯಾವದು ಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ವಿಷಯವಾಗುವದೋ ಅದೆಲ್ಲವೂ ಪದಾರ್ಥವೇ. ಅಂದರೆ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿರುವದೆಲ್ಲವೂ ಅಥವಾ ಜಗತ್ತೆಲ್ಲವೂ ಪದಾರ್ಥ ಸ್ವರೂಪವಾಗಿರುವದು. ಪದಾರ್ಥಜ್ಞಾನವಾಗಬೇಕಾದರೆ ಪದಗಳ ಸಾಹಾಯ್ಯವು ಬೇಕು. (ಇಲ್ಲಿ ಪದಾರ್ಥಜ್ಞಾನವೆಂದರೆ ಶಾಬ್ದಬೋಧವೆಂದು ತಿಳಿಯತಕ್ಕದ್ದು). ಅಂದರೆ, ಪದಗಳನ್ನು ಕಿವಿಯಿಂದ ಕೇಳಿದಾಗ, ಇಲ್ಲವೆ ವಿಚಾರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅಯಾ ಪದಗಳನ್ನು ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಸ್ಮರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಾಗ ಯಾವದೋ ಒಂದು ಪದಾರ್ಥವು ನಮ್ಮ ಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ವಿಷಯವಾಗುತ್ತದೆ. "ರಾಮನು ಅತ್ತ ಸಿಟ್ಟಿನಿಂದ ಭರ್ರನೆ ಓಡಿದನು." ಎಂಬ ಪದಗಳ ಸಾಲನ್ನು ಕೇಳಿದಾಗ 'ರಾಮನು' ಎಂಬ ಪದದಿಂದ ಒಂದು ಮನುಷ್ಯವ್ಯಕ್ತಿಯೂ, 'ಅತ್ತ' ಎಂಬ ಪದದಿಂದ ಅಲ್ಲಿ ವಿವಕ್ಷಿತವಾದ ಆ ಪ್ರದೇಶವೂ, 'ಸಿಟ್ಟಿನಿಂದ' ಎಂಬ ಪದದಿಂದ ಆ ಮನುಷ್ಯವ್ಯಕ್ತಿಯ ಒಂದು ಪ್ರಕಾರದ ಮನೋಭಾವನೆಯೂ 'ಭರ್ರನೆ' ಎಂಬ ಪದದಿಂದ ವೇಗಾತಿಶಯವೂ, 'ಓಡಿದನು' ಎಂಬ ಪದದಿಂದ ಓಡುವಿಕೆಯೆಂಬ ಕ್ರಿಯೆಯೂ, ನಮ್ಮ ತಿಳುವಳಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬರುವವು. ಈ ಮನುಷ್ಯ, ಪ್ರದೇಶ, ಕೋಪ, ವೇಗಾತಿಶಯ, ಧಾವನ (ಓಟ) ಗಳೆಂಬವೆಲ್ಲವೂ ಪದಾರ್ಥಗಳೇ. ಇದೇ ಮೇರೆಗೆ ಒಂದು ಕುದುರೆಯು ಓಡುವುದನ್ನು ನೋಡಿ, "ಈ ಕುದುರೆಯು ಓಡುತ್ತದೆ" ಎಂಬೀ ಪದಗಳನ್ನು ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಸ್ಮರಿಸಿಕೊಂಡಾಗ, 'ಈ ಕುದುರೆಯು' ಎಂಬ ಪದದಿಂದ ಎದುರಿಗಿರುವ ಕುದುರೆಯೆಂಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯೂ, 'ಓಡುತ್ತದೆ' ಎಂಬ ಪದದಿಂದ

ಅದರ ಓಟವೆಂಬ ಕ್ರಿಯೆಯೂ ನಮ್ಮ ಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ವಿಷಯವಾಗುವದರಿಂದ ಆ ಕುದುರೆಯೆಂಬದೂ, ಓಟವೆಂಬದೂ ಪದಾರ್ಥಗಳೇ. ಪದಾರ್ಥವೆಂಬ ಶಬ್ದದ ಅವಯವಾರ್ಥವಾದರೂ ಪದದಿಂದ ಜ್ಞಾನವಿಷಯವಾಗುವದು, (ಅರ್ಯತೇ ಜ್ಞಾನವಿಷಯೀಕ್ರಿಯತ ಇತ್ಯರ್ಥಃ, ಪದಸ್ಯ ಅರ್ಥಃ ಪದಾರ್ಥಃ) ಎಂದಿರುವದು.

ಪದಾರ್ಥದ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಯನ್ನು ಎರಡು ತೆರದಲ್ಲಿ ಹೇಳಬಹುದು —(೧) ಪದಗಳಿಂದ ಹೇಳಲ್ಪಡುವದು (ಅಭಿಧೇಯವು) ಪದಾರ್ಥವು (೨) ಅಥವಾ, ಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ವಿಷಯವಾಗುವದು. (ಪ್ರಮೇಯವು) ಪದಾರ್ಥವು ನಮಗೆ ತೋರುವಂಥವುಗಳೆಲ್ಲ ಹೊಲ, ಮನೆ, ಗಿಡ, ಬೆಳಕು, ನಿಟ್ಟು ಮೊದಲಾದವು ನಮ್ಮ ಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ವಿಷಯವಾಗುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಪದಾರ್ಥಗಳು. ಆದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಕೆಲವರು ಹೀಗೆ ಆಕ್ಷೇಪಿಸಬಹುದು, ಮನುಷ್ಯಮಾತ್ರಕ್ಕೆ ಇದುವರೆಗೆ ಶೋಧವಾಗದೆ ಇದ್ದದ್ದು ಈ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿರಬಹುದು. ಅದನ್ನು ಪದದಿಂದ ಹೇಳುವದು ಹೇಗೆ? ಅದು ಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ವಿಷಯವಾಗುವದಾದರೂ ಹೇಗೆ? ಪದದಿಂದ ಹೇಳಲಿಕ್ಕೆ ಬಾರದ, ಜ್ಞಾನಕ್ಕೂ ವಿಷಯವಾಗದ ಅದನ್ನು ಪದಾರ್ಥವೆಂದು ಹೇಳಬೇಕೇ ಹೇಳಬಾರದೇ ಇದಕ್ಕೆ ಸಮಾಧಾನವಿಷ್ಟೇ. ಎಲ್ಲವು (ಸರ್ವೆ) ಎಂಬ ಪದವು ಆ ಶೋಧವಾಗದೆ ಇದ್ದುದನ್ನೂ ಹೇಳುವದು. 'ಎಲ್ಲವು' ಎಂಬ ಪದದ ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ಶೋಧವಾದದ್ದೂ, ಆಗದೆ ಇದ್ದದ್ದೂ ಕೂಡಿಯೇ ಸೇರುವದು. ಈ ಮೇರೆಗೆ 'ಎಲ್ಲವು' ಎಂಬ ಪದದಿಂದಾದರೂ ಹೇಳಲಿಕ್ಕೆ ಬಂದಮೇಲೆ ಅದೂ ಪದದಿಂದ ಹೇಳಲಿಕ್ಕೆ ಬಂದಂತಾಯಿತಲ್ಲವೇ? ಇನ್ನು ಆ ಶೋಧವಾಗದೆ ಉಳಿದದ್ದು ಮನುಷ್ಯಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ವಿಷಯವಾಗದಿದ್ದರೂ ಈಶ್ವರಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ವಿಷಯವಾಗಬಹುದು. ಅಂದರೆ, ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ತಿಳಿಯದಂತಹುದು ಒಂದು ವೇಳೆ ಇದ್ದರೂ ಅದನ್ನು ಈಶ್ವರನು ತಿಳಿಯುವನು. ಅಂದ ಬಳಿಕ ಅದು ಈಶ್ವರಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ವಿಷಯವಾದಂತಾಯಿತು. ಆದ್ದರಿಂದ ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಗಳೆರಡೂ ಸರಿಯಿರುತ್ತವೆಂದು ಹೇಳಲು ಬಾಧಕವಿಲ್ಲ.

ಪದಾರ್ಥಕ್ಕೆ ವಸ್ತುವೆಂಬ ವ್ಯವಹಾರವೂ ಉಂಟು. ಆ ವಸ್ತುವೆಂಬ ಪದವೂ 'ವಸತೀತಿ ವಸ್ತು' ಎಂಬ ವ್ಯುತ್ಪತ್ತಿಯಿಂದ ಇರುವದೆಲ್ಲವೂ ವಸ್ತು ಎಂಬರ್ಥವನ್ನು ಹೇಳುವದು. ಪದಾರ್ಥ, ವಸ್ತು ಎಂಬ ಶಬ್ದಗಳು ಪರ್ಯಾಯನಾಮಗಳೆಂದು ತಿಳಿಯಬೇಕು. ಇಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದು ಸಂಕಯವುಂಟು

ಗುವದು. ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಇರುವದು ಮಾತ್ರ ವಸ್ತುವೆಂದು ಹೇಳಲು ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಎಂದೂ ಇಲ್ಲದ ಶಶಶೃಂಗ, (ಮೊಲದ ಕೋಡು), ವಂಧ್ಯಾಪುತ್ರ (ಬಂಜೆಯ ಮಗ), ಗಗನೇಕುಸುಮ (ಆಕಾಶದ ಹೂ) ಮೊದಲಾದವು ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲವೇ? ನೀವೇ "ಶಶಶೃಂಗವೆಂಬ ವಸ್ತುವು ಲೋಕದಲ್ಲಿಲ್ಲ" ಎಂದು ಮಾತಾಡುವಾಗ ಅದೂ ಒಂದು ವಸ್ತುವೆಂದು ಗ್ರಹಿಸಿದಂತಾಗುವದಿಲ್ಲವೇ? ಆದರೆ ಅವು ಹೊರಗೆ ಕಾಣಿಸುವಂತೆ ಇರದಿದ್ದರೂ ನಮ್ಮ ಬುದ್ಧಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಮನುಷ್ಯನು ಬುದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ಶಶಕ್ಕೂ ಶೃಂಗಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧವಾಡಿಕೊಂಡು ಶಶಶೃಂಗವೆಂಬ ಒಂದು ಸಂಯುಕ್ತ ವಸ್ತುವನ್ನು ಸಿದ್ಧ ಮಾಡುತ್ತಾನೆ. ಇಂಥವುಗಳಿಗೆ ಬೌದ್ಧ (ಬುದ್ಧಿಕಲ್ಪಿತ) ವಸ್ತುಗಳೆನ್ನುವರು. ಇವಕ್ಕೇ ತುಚ್ಛ (ಇಲ್ಲದ) ವಸ್ತುಗಳೆಂಬ ವ್ಯವಹಾರವೂ ಉಂಟು.

ಪದಾರ್ಥವೆಂಬ ಶಬ್ದಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ಅರ್ಥವೆಂದೂ ಹೇಳುವದುಂಟು. "ದ್ರೋಣಂ ಕೊಳುಗುಳದೊಳ್ ಮಡಿದಂ" ಎಂಬ ಪದದ ಅರ್ಥವೇನು? ಮಡಿದಂ ಎಂಬ ಪದದ ಅರ್ಥವೇನು? ಎಂದು ಕೇಳುವಲ್ಲಿ, ದ್ರೋಣಂ ಎಂಬ ಪದದಿಂದ ಹೇಳಲ್ಪಡುವ ಪದಾರ್ಥವಾವುದು? ಮಡಿದಂ, ಎಂಬ ಪದದಿಂದ ಹೇಳಲ್ಪಡುವ ಪದಾರ್ಥವಾವುದು? ಎಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯವಿರುವದು. ಈ ವಿವರಣೆಯಿಂದ ಪದಾರ್ಥವಲ್ಲದ್ದು ಯಾವದೂ ಇಲ್ಲವೆಂದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುವದು.

ಮೇಲಿನ ವಿವರಣೆಯಲ್ಲಿ 'ಪದ' 'ಪದ' ಎಂದು ಮೇಲಿಂದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗಿಸಲ್ಪಟ್ಟದೆಯಷ್ಟೆ? ಈಗ ಪದವೆಂದರೇನೆಂಬದನ್ನು ಸಂಕ್ಷೇಪವಾಗಿ ಹೇಳುವೆವು. ಯಾವದೊಂದು ಪದಾರ್ಥವನ್ನು (ಅರ್ಥವನ್ನು) ಹೇಳುವ ಅಕ್ಷರಗಳು ಪದವೆನಿಸುವವು. ಆ ಅಕ್ಷರಗಳು ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಅರ್ಹವಾಗಿರಬೇಕು. ಅಂದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ನಾವು ವಿಭಕ್ತಿಪ್ರತ್ಯಯವಾಗಲಿ, ಕ್ರಿಯಾವಿಭಕ್ತಿಪ್ರತ್ಯಯವಾಗಲಿ ಸೇರಿರಬೇಕು. ಪ್ರಯೋಗಾರ್ಹವಾದ ಅಕ್ಷರಸಮೂಹವು ಪದವೆಂದು ಹೇಳಿದ್ದರಿಂದ ಕೇವಲ ಪ್ರಕೃತಿಯೂ, ಕೇವಲ ಪ್ರತ್ಯಯವೂ ಪದವಲ್ಲವೆಂದು ಹೇಳಿದಂತಾಗುವದು. "ನ ಕೇವಲಾ ಪ್ರಕೃತಿಃ ಪ್ರಯೋಕ್ತವ್ಯಾ ನಚ ಕೇವಲಃ ಪ್ರತ್ಯಯಃ" ಎಂಬ ನಿಷೇಧದಿಂದ ಕೇವಲ ಪ್ರಕೃತಿ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳು ಪ್ರಯೋಗಾರ್ಹವಲ್ಲವೆಂಬದು ತಿಳಿಯುವದು. ಉದಾಹರಣೆ ಕಣ್' ಎಂಬಲ್ಲಿ ಕಕಾರ ಅಕಾರ ಣಕಾರಗಳೆಂಬ ಅಕ್ಷರಗಳ ಸಮೂಹವು

ಇಂದ್ರಿಯವಿಶೇಷವನ್ನು ಹೇಳುವದಾಗಲೂ, ಪ್ರಯೋಗಾರ್ಹವಾಗಿಯೂ ಪ್ರಥಮಾಂತವಾಗಿಯೂ, ಇರುವದರಿಂದ ಅದು ಪದವೆಂದು ತಿಳಿಯಬೇಕು.

ಪದಗಳು ಅರ್ಥವನ್ನು ಬೋಧಿಸುವದಕ್ಕೆ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ, ಅಂದರೆ ಪದಪದಾರ್ಥಗಳಲ್ಲಿ, ಇರುವ ಸಂಬಂಧವು ಕಾರಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಎತ್ತು ಎಂಬ ಪದವು ಗಂಗೆದೊಗಲು, ಎರಡು ಕೊಡುಗಳು ಮೊದಲಾದ ಅವಯವಗಳುಳ್ಳ ವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ಬೋಧಿಸುವದಕ್ಕೆ ಇಲ್ಲವೆ ಕೊಡವೆಂಬ ಪದವು ಸಣ್ಣ ಕುತ್ತಿಗೆಯ ದೊಡ್ಡ ಒಡಲುಳ್ಳ ಪಾತ್ರವನ್ನು ಬೋಧಿಸುವದಕ್ಕೆ, ಎತ್ತು, ಕೊಡವೆಂಬ ಪದಗಳಿಗೂ ಆಯಾ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಗೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧವೇ ಕಾರಣವಾಗಿರುವದು. ಪದಪದಾರ್ಥಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಬಂಧವಿರುವದರಿಂದೇ ಆಯಾ ಪದದಿಂದ ತಪ್ಪದೆ ಆಯಾ ಪದಾರ್ಥದ್ದೇ ಬೋಧವಾಗುತ್ತದೆ. ಪದದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಈ ಪದಾರ್ಥಜ್ಞಾನವು ಸ್ಮರಣರೂಪವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಎತ್ತು ಎಂಬ ಪದಕ್ಕೆ ಗಂಗೆದೊಗಲು ಕೊಡುಮುಂತಾದ ಅವಯವಗಳುಳ್ಳ ಪಶುವ್ಯಕ್ತಿಯು ಅರ್ಥವೆಂದು ತಿಳಿಯುತ್ತೇವಷ್ಟೇ. ಮೊದಲು ನಾವು ಅಂಥ ಪಶುವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ನೋಡಿದಾಗ ಇದು ಎತ್ತು, ಎಂಬ ಪದದಿಂದ ಹೇಳಲ್ಪಡುವದು ಎಂದು ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿರುತ್ತೇವೆ. ಆವಾಗಿನ ಜ್ಞಾನವು ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷಜ್ಞಾನ (ಅನುಭವ) ವಾಗಿರುವದು. ಈ ಅನುಭವದಿಂದ ನಮ್ಮ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಂಸ್ಕಾರವುಂಟಾಗುವದು. ಮುಂದೆ ಎತ್ತು ಎಂಬ ಪದವನ್ನು ಕೇಳಿದಾಗಲೆಲ್ಲ ಹಿಂದಿನ ಸಂಸ್ಕಾರದ ಬಲದಿಂದ ಆ ಪಶುವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ನಮ್ಮ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ತರುತ್ತೇವೆ. ಹೀಗೆ ಹಿಂದಿನ ಸಂಸ್ಕಾರದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಜ್ಞಾನವೇ ಸ್ಮೃತಿಯೆನಿಸುವದು. ಪದದಿಂದ ಪದಾರ್ಥಜ್ಞಾನವಾಗುವಾಗೆಲ್ಲ ಮೊದಲಿನ ಸಂಸ್ಕಾರವು ಕಾರಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಆ ಜ್ಞಾನವು ಸ್ಮರಣರೂಪವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದಂತೆ ಪದಾರ್ಥದ ಸ್ಮರಣವಾಗುವದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾದ, ಪದಪದಾರ್ಥಗಳಲ್ಲಿರುವ ಸಂಬಂಧಕ್ಕೆ 'ಶಕ್ತಿ'ಯೆನ್ನುವರು. ಎತ್ತು ಎಂಬ ಪದವನ್ನು ಕೇಳಿದಾಗ ನಮ್ಮ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಗಂಗೆದೊಗಲು ಎರಡು ಕೊಡುಗಳು ಮುಂತಾದ ಅವಯವಗಳುಳ್ಳ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಸ್ಮರಣವುಂಟಾಗುವದಕ್ಕೆ 'ಎತ್ತು' ಎಂಬ ಪದಕ್ಕೂ ಆ ವ್ಯಕ್ತಿಗೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧವು

ಕಾರಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಸಂಬಂಧದಿಂದೇ ಎತ್ತು ಎಂಬ ಪದದಿಂದ ತಪ್ಪದೆ ಆ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಸ್ಮರಣೆಯುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಆ ವ್ಯಕ್ತಿಯೇ ಎತ್ತು ಎಂಬ ಪದದ ಅರ್ಥವು. ಈ ಅರ್ಥವನ್ನು ಸ್ಮರಣಕ್ಕೆ ತರುವಲ್ಲಿ ಕಾರಣವಾದ ಎತ್ತು ಎಂಬ ಪದದಲ್ಲಿರುವ ಸಂಬಂಧವು ಆ ಎತ್ತು ಎಂಬ ಪದದ ಶಕ್ತಿಯೆಂದು ಹೇಳಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಶಕ್ತಿಯಿಂದ ಅರ್ಥವನ್ನು ಬೋಧಿಸುವ ಪದವು ವಾಚಕವೆನಿಸುವದು. ಇಂಥ ವಾಚಕಪದಗಳಿಂದ ಬೋಧಿಸಲ್ಪಡುವ ಅರ್ಥವು ವಾಚ್ಯಾರ್ಥವೆಂದು ಹೇಳಲ್ಪಡುವದು. ಅಂದರೆ, ಯಾವದೊಂದು ಪದವನ್ನು ಕೇಳಿದಾಗ ಯಾವ ಅರ್ಥವು ತಪ್ಪದೆ ನಮ್ಮ ಮನಸಿನಲ್ಲಿ ಬರುವದೊ ಆ ಅರ್ಥವು ಆ ಪದದ ವಾಚ್ಯಾರ್ಥವು. 'ಕೊಡ'ವೆಂಬ ಪದವನ್ನು ಕೇಳಿದಾಗ ಸಣ್ಣ ಕುತ್ತಿಗೆಯ ದೊಡ್ಡ ಒಡಲಿನ ಒಂದು ಪಾತ್ರೆಯು ತಪ್ಪದೆ ನಮ್ಮ ಸ್ಮರಣದಲ್ಲಿ ಬರುವದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಆ ಪಾತ್ರೆಯು ಕೊಡವೆಂಬ ಪದದ ವಾಚ್ಯಾರ್ಥವಾಗಿರುವದು. ವಾಚ್ಯಾರ್ಥಕ್ಕೆ ಶಕ್ಯಾರ್ಥವೆಂದೂ, ಮುಖ್ಯಾರ್ಥವೆಂದೂ, ಸ್ವಾರ್ಥವೆಂದೂ ಬೇರೆ ಹೆಸರುಗಳುಂಟು. ವಾಚ್ಯಾರ್ಥವನ್ನು ಸ್ಮರಣಕ್ಕೆ ತಂದುಕೊಡುವ ಪದಗತವಾದ ವ್ಯಾಪಾರಕ್ಕೆ ಅಭಿಧಾವೃತ್ತಿಯೆಂಬ ಹೆಸರು. ಅಂದರೆ, ಶಕ್ತಿಯಿಂದ ಅರ್ಥವನ್ನು ಬೋಧಿಸುವ ಪದವ್ಯಾಪಾರವು ಅಭಿಧಾವೃತ್ತಿಯೆನಿಸುವದು.

ಈ ಪದಕ್ಕೆ ಈ ಪದಾರ್ಥದಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿಯಿರುವದೆಂಬ ಜ್ಞಾನವಾಗುವದಕ್ಕೆ ಬಾಲ್ಯದಲ್ಲಿಯೇ ಆರಂಭವಾಗುವದು. ಈ ಶಕ್ತಿಗ್ರಹಕ್ಕೆ ವ್ಯವಹಾರವು ಮುಖ್ಯಕಾರಣವಾಗಿರುವದು. ವ್ಯವಹಾರವೆಂದರೆ ಶಬ್ದಪ್ರಯೋಗವು. ವಿಧಾನ, ಪ್ರೇರಣ, ಅನುವಾದ ಮೊದಲಾದ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕಾಗುವದು. ಒಂದು ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಮುಂದೆ ಹೇಳಿದಂತೆ ಪ್ರೇರಣರೂಪವಾದ ವ್ಯವಹಾರವು ನಡೆದಿರುತ್ತದೆಂದು ಕಲ್ಪಿಸುವ. ರಾಮನು ಕೃಷ್ಣನಿಗೆ "ಎತ್ತನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಬಾ" ಎಂದು ಪ್ರೇರಿಸುತ್ತಾನೆ. ಆಗ ಹತ್ತಿರ ಕುಳಿತ, ಪದಪದಾರ್ಥಗಳಲ್ಲಿರುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ತಿಳಿಯಲಪೇಕ್ಷಿಸುವ ಬಾಲಕನು ಕೃಷ್ಣನು ಎತ್ತನ್ನು ತರುವದನ್ನು ನೋಡುತ್ತಾನೆ; ಮತ್ತು ಅವನಲ್ಲಿ ಎತ್ತನ್ನು ತರುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯುಂಟಾಗುವದಕ್ಕೆ ರಾಮನು ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದ "ಎತ್ತನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಬಾ" ಎಂಬ ವಾಕ್ಯವನ್ನು ಸ್ಮರಿಸುತ್ತಾನೆ. ಬಳಿಕ ರಾಮನು ಮತ್ತೆ "ಎತ್ತನ್ನು ಒಯ್ಯಿ. ಕುದುರೆಯನ್ನು ತೆಗೆ

ದುಕೊಂಡು ಬಾ" ಎಂದು ಆಜ್ಞಾಪಿಸುತ್ತಾನೆ. ಅದರಂತೆ ಕೃಪಣನು ಎತ್ತನ್ನು ಒಯ್ದು ಕುದುರೆಯನ್ನು ತಂದುನಿಲ್ಲಿಸುತ್ತಾನೆ. ಬಾಲಕನು ಎತ್ತನ್ನು ಒಯ್ಯುವ ಕುದುರೆಯನ್ನು ತರುವ ಕ್ರಿಯೆಗಳೆರಡನ್ನೂ ನೋಡುತ್ತಾನೆ. ಮತ್ತು ರಾಮನಾಡಿದ ವಾಕ್ಯವನ್ನೂ ಸ್ಮರಿಸುತ್ತಾನೆ.

ಬಳಿಕ, "ಎತ್ತನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಬಾ, ಎತ್ತನ್ನು ಒಯ್ಯಿ, ಕುದುರೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಬಾ" ಎಂಬ ವಾಕ್ಯಗಳನ್ನೂ ಅಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನೂ ವಿಚಾರ ಮಾಡಿ ನೋಡುವನು. ಮೊದಲ ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿಯೂ ಎರಡನೆಯ ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿಯೂ 'ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಬಾ' ಎಂಬ ಶಬ್ದಗಳಿದ್ದು ಎರಡೂ ಬಾರಿಯೂ ತರುವ ಕೆಲಸ ನಡೆದದ್ದರಿಂದ ತೆಗೆದುಕೊಂಡುಬಾ, ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ತರುವದು ಎಂಬರ್ಥವೆಂದು ತಿಳಿಯುವನು. ಆ ಮೇಲೆ ಮೊದಲ ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ 'ಎತ್ತನ್ನು, ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಬಾ' ಎಂಬ ಪದವಿದ್ದುಗಂಗೆದೊಗಲು, ಎರಡು ಕೋಡುಗಳು ಮೊದಲಾದ ಅವಯವಗಳುಳ್ಳ ಪಶುವಿನ ತರುವಿಕೆಯು ನಡೆದದ್ದರಿಂದ 'ಎತ್ತು' ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಹಿಂದೆ ಹೇಳಿದಂತಹ ಪಶುವ್ಯಕ್ತಿಯು ಅರ್ಥವೆಂದು ತಿಳಿಯುತ್ತಾನೆ. ಈ ವ್ಯವಹಾರದಿಂದ ಬಾಲಕನಿಗೆ 'ಎತ್ತು' ಎಂಬ ಶಬ್ದದ ಶಕ್ತಿಗ್ರಹವುಂಟಾದಂತಾಯಿತು. ಹೀಗೆ ಶಕ್ತಿ ಗ್ರಹವುಂಟಾದ ಹಾಗೆಲ್ಲ ಬಾಲಕನು ಭಾಷೆಯನ್ನು (ಜನರಮಾತನ್ನು) ತಿಳಿಯಲಾರಂಭಿಸುವನು. ವ್ಯವಹಾರವೊಂದೆ ಅಲ್ಲದೆ, ಶಕ್ತಿಗ್ರಹ ಉಂಟಾಗುವದಕ್ಕೆ ಇನ್ನೂ ಹಲವು ಕಾರಣಗಳುಂಟು. ಅವು ವ್ಯಾಕರಣ, ಕೋಶ ಉಪಮಾನ, ಆಪ್ತವಾಕ್ಯ, ವಿವರಣ, ಸಿದ್ಧಪದಸಾನ್ನಿಧ್ಯ ಮುಂತಾದುವು ವ್ಯಾಕರಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರಕೃತಿಪ್ರತ್ಯಯಗಳನ್ನು ವಿಭಾಗಿಸಿ ಪ್ರತ್ಯಯಾರ್ಥವನ್ನು ಹೇಳುವದರಿಂದ ಪ್ರಕೃತ್ಯರ್ಥವನ್ನು ಬಲ್ಲವನಿಗೆ ಪ್ರತ್ಯಯದಿರಿದ ಕೂಡಿದ ಪ್ರಕೃತಿಯ ಶಕ್ತಿಗ್ರಹವು ಸಹಜವಾಗಿ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ, ಹೇಗೆಂದರೆ— 'ಪಡೆವಳ' ಎಂಬ ಶಬ್ದದಲ್ಲಿ, 'ವಳ' ಪ್ರತ್ಯಯವು ''ಅದರಲ್ಲಿ ಅಧಿಕೃತನಾದವನು" ಎಂಬರ್ಥದಲ್ಲಿ ಬಂದಿರುವದೆಂದು ವ್ಯಾಕರಣವು ಬೋಧಿಸುವದು. ಅದರಿಂದ "ಪಡೆಯಲ್ಲಿ" (ಸೇನೆಯಲ್ಲಿ) ಅಧಿಕೃತನಾದವನು (ಸೇನಾಪತಿ) ಎಂಬುದು ಪಡೆವಳ ಶಬ್ದದ ಅರ್ಥವೆಂದು, ಅಥವಾ ಪಡೆವಳ ಶಬ್ದಕ್ಕೆ ಸೇನಾಪತಿಯೆಂಬರ್ಥದಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿಯೆಂದು ಗ್ರಹಿಸುತ್ತಾನೆ.

ಕೋಶದಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದು ಅರ್ಥವನ್ನು ಹೇಳುವ ಅನೇಕ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು (ಪರ್ಯಾಯ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು) ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಒಂದು ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ಹೇಳು

ವದರಿಂದ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದ ಬಂದು ಶಬ್ದದ ಅರ್ಥವು ತಿಳಿಯದಿದ್ದರೆ ಉಳಿದ ಪರ್ಯಾಯ ಶಬ್ದಗಳಿಗೂ ಅದೇ ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ, ಶಕ್ತಿಯೆಂದು ತಿಳಿವುದು. 'ಅಳಿ ಬಂಡುಣಿ ಪರಮೆಯೆಂದೊಡಂ ತುಂಬಿ' ಎಂಬ ಕೋಶವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ ತುಂಬಿ ಎಂಬ ಬಂದು ಶಬ್ದದ ಅರ್ಥವು ಗೊತ್ತಿದ್ದರೆ ಉಳಿದ ಅಳಿ, ಬಂಡು ಣಿ, ಪರಮೆ ಎಂಬ ಶಬ್ದಗಳಿಗೂ ಆ ತುಂಬಿ ಎಂಬ ಶಬ್ದದ ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿಯೆಂದು ತಿಳಿಯುವದು.

ಉಪಮಾನವೆಂದರೆ ಹೋಲಿಕೆಯ ಜ್ಞಾನವು. ಉಪಮಾನದಿಂದ ಶಕ್ತಿಗ್ರಹವಾಗುವ ಪ್ರಕಾರವು ಹೇಗಂದರೆ:—'ಹುಲಿ' ಎಂಬ ಶಬ್ದದ ಅರ್ಥವನ್ನು ತಿಳಿಯದವನೊಬ್ಬನು ಅದನ್ನು ಬಲ್ಲ ಇನ್ನೊಬ್ಬನಿಂದ ಹುಲಿಯು ಬೆಕ್ಕಿನಂತಿರುವದು ಎಂಬ ವಾಕ್ಯವನ್ನು ಕೇಳುತ್ತಾನೆ. ಬಳಿಕ, ಬಮ್ಮೆ ಅಡವಿಗೆ ಹೋದಾಗ ಬೆಕ್ಕಿನಂತಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಯು (ಹುಲಿಯು) ದೃಷ್ಟಿಗೋಚರವಾಗಲು, ಆಗ ಮೊದಲು ಎರಡನೆಯವನಿಂದ ಕೇಳಿದ 'ಹುಲಿಯು ಬೆಕ್ಕಿನಂತಿರುವದು' ಎಂಬ ವಾಕ್ಯದ ಅರ್ಥವನ್ನು ಸ್ಮರಿಸುತ್ತಾನೆ. ಬಳಿಕ ಎದುರಿಗಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಕ್ಕಿನ ಹೋಲಿಕೆಯನ್ನು ನೋಡಿ ಇದು 'ಹುಲಿ' ಎಂಬ ಶಬ್ದದ ಅರ್ಥವೆಂದು ಗ್ರಹಿಸುತ್ತಾನೆ. ಇಲ್ಲಿ ಬೆಕ್ಕಿಗೂ ಹುಲಿಗೂ ಇರುವ ಹೋಲಿಕೆಯ ಜ್ಞಾನವು (ಉಪಮಾನವು) ಶಕ್ತಿಗ್ರಹಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಯಿತು.

ಆಪ್ತನೆಂದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಯಥಾರ್ಥವಾಗಿ ನುಡಿವವನು ಎಂದರ್ಥವು. ಆಪ್ತನು ಕೋಗಿಲೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಿ ಇದು ಕೋಗಿಲೆ ಎಂಬ ಶಬ್ದದಿಂದ ಕರೆಯಲ್ಪಡುವದೆಂದು ಹೇಳಿದಾಗ ಕೋಗಿಲೆ ಎಂಬ ಶಬ್ದದ ಶಕ್ತಿಗ್ರಹವುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಆಪ್ತವಾಕ್ಯವೂ ಶಕ್ತಿಗ್ರಹಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೆಂದು ತಿಳಿಯುವದು.

ಸಿದ್ಧಪದಸಾನ್ನಿಧ್ಯ:—ಮೊದಲೆ ಶಕ್ತಿಗ್ರಹವುಂಟಾದ ಪದಗಳಿಗೆ ಸಿದ್ಧಪದಗಳೆಂದು ಹೆಸರು. ಇಂಥ ಸಿದ್ಧಪದಗಳ ಸವಿಾಪದಲ್ಲಿ ಉಚ್ಚರಿಸಿದ ಪದದ ಅರ್ಥವು ಸಾನ್ನಿಧ್ಯಬಲದಿಂದ ಗೊತ್ತಾಗುವದು. "ತಾವರೆಯೊಳಸರ್ವಬಂಡನುಣ್ಬುವ ತುಂಬಿಗಳ್" ಎಂಬ ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ತಾವರೆ, ಒಸರ್ವ, ತುಂಬಿ ಎಂಬ ಶಬ್ದಗಳ ಅರ್ಥವು ತಿಳಿದಿದ್ದರೆ ಈ ಸಿದ್ಧ ಶಬ್ದಗಳ ಸವಿಾಪದಲ್ಲಿ ಉಚ್ಚರಿಸಿದ ಬಂಡು ಎಂಬ ಶಬ್ದದ ಅರ್ಥವು

ಮುಕರೆಂದವೆಂದಿರಬೇಕೆಂದು ಗ್ರಹಿಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಇದುವರೆಗೆ ಶಕ್ತಿ, ವಾಚಕಶಬ್ದ, ಅಭಿಧಾವೃತ್ತಿ, ಶಕ್ತಿಗ್ರಹವೂ
ಟಾಗುವದಕ್ಕೆ ಸಾಧನಗಳು, ಶಕ್ತಿಭೇದ, ಮೊದಲಾದ ವಿಷಯವನ್ನು ಸಂ
ಕ್ಷೇಪವಾಗಿ ಚರ್ಚಿಸಿದಂತಾಯಿತು. ಇನ್ನು ಲಕ್ಷಣಾವೃತ್ತಿಯ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ
ವಿಚಾರಿಸುವ.

ಲಕ್ಷಣಾವೃತ್ತಿ.

ನಾವು ಮಾತಿನಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಕೆಲವು ಶಬ್ದಗಳಿಗೆ ಅವುಗಳ
ಮುಖ್ಯಾರ್ಥದಲ್ಲಿ ತಾತ್ಪರ್ಯವಿರುವದಿಲ್ಲ. "ನೆಪೋಲಿಯನ್" ಎಂಬ ಹೆಸ
ರು ಕೇಳಿದೊಡನೆ ಯುರೋಪಖಂಡವು ನಡುಗುತ್ತಿತ್ತು; ಜಪಾನ್ ದೇಶವ
ಬಹಳ ಸಾಹಸಿಕವಾದದ್ದು; ನಾನು ಅವನ ಮನೆಯಮೇಲಿಂದ ಬಂದೆನು
ವಿಚಾರಶಕ್ತಿಶೂನ್ಯನಾದ ಮೂರ್ಖನು ಬಂದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ—"ಪಶುವು ಬಂತು
ಅತಿಕ್ರೂರ ಮನುಷ್ಯನು ಬರುವದನ್ನು ನೋಡಿ "ಯಮನು ಬರುತ್ತಾನೆ"
ಎಂದು ಮಾತಾಡುವದುಂಟು. ಯುರೋಪಖಂಡವೆಂಬ ಶಬ್ದದ ಮುಖ್ಯಾ
ರ್ಥವು ಖಂದು ಭೂಭಾಗವೆಂದಿರುವದು. ಮೊದಲನೆಯ ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ
ಯುರೋಪ ಖಂಡವೆಂಬ ಶಬ್ದವನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದವನಿಗೆ ಆ ಶಬ್ದಕ್ಕೆ
ಭೂಖಂಡವೆಂಬ ಮುಖ್ಯಾರ್ಥದಲ್ಲಿ ತಾತ್ಪರ್ಯವಿರುವದಿಲ್ಲ. ಯಾಕಂ
ರೆ ಭೂಭಾಗಕ್ಕೆ ನಡುಗುವಿಕೆಯು ಸಂಭವಿಸುವದಿಲ್ಲ. ಅಥವಾ, ಭೂಭಾ
ಗವು ನಡುಗುತ್ತಿತ್ತೆಂದು ಅವನ ಅಭಿಪ್ರಾಯವಲ್ಲ. ಎರಡನೆಯ ವಾಕ್ಯ
ದಲ್ಲಿ, ಜಪಾನವೆಂಬ ಅಚೇತನ ಭೂಭಾಗಕ್ಕೆ ಸಚೇತನ ಪದಾರ್ಥದಲ್ಲಿರು
ಬಹುದಾದ ಸಾಹಸವೆಂಬ ಗುಣವು ಸಂಭವಿಸದಿರುವದರಿಂದ ಜಪಾನ ಶಬ್ದ
ಕ್ಕೆ ಅದರ ಮುಖ್ಯಾರ್ಥವಾದ ಭೂಭಾಗವು ಅರ್ಥವಲ್ಲ. ಮೂರನೆಯ
ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ "ಮೇಲೆ" ಎಂಬ ಪದಕ್ಕೆ ಅದರ ಮುಖ್ಯಾರ್ಥದಲ್ಲಿ (ಮೇಲಣ
ಭಾಗ) ತಾತ್ಪರ್ಯವಿಲ್ಲ. ಕೊನೆಯ ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಪಶು, ಯಮ
ಶಬ್ದಗಳಿಗೆ ಅವುಗಳ ಮುಖ್ಯಾರ್ಥಗಳಾದ ಪಶು, ಆ ಹೆಸರಿನ ಒಬ್ಬ ದೇವ
ಎಂಬರ್ಥಗಳಲ್ಲಿ ತಾತ್ಪರ್ಯವಿಲ್ಲ. ಈ ಮೇಲಿನ ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಯುರೋ
ಪಖಂಡ, ಜಪಾನದೇಶ, ಮನೆಯ ಮೇಲೆ, ಪಶು, ಯಮ ಎಂಬ ಶಬ್ದ
ಳಿಗೆ ಅವುಗಳ ಮುಖ್ಯಾರ್ಥದಲ್ಲಿ ಬಾಧೆ ಬರುವದು. ಅಂದರೆ, ಮುಖ್ಯಾ
ರ್ಥವು ಸಂಗತವಾಗುವದಿಲ್ಲ. ಮತ್ತು ಈ ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಶಬ್ದ

ಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಿಸುವವರ ಅಭಿಪ್ರಾಯವು ಯುರೋಪದಲ್ಲಿರುವ ಜನರು, ಜಪಾನ ದೇಶದವರು, ಮನೆಯ ಎದುರಿನ ಭಾಗ, ಪಶುಸದೃಶ, ಯಮ ಸದೃಶ, ಎಂಬರ್ಥಗಳಲ್ಲಿರುವದು. ಈ ಅರ್ಥಗಳೂ ಆಯಾ ಶಬ್ದಗಳ ಮುಖ್ಯಾರ್ಥಗಳೂ ಬೇರೆಬೇರೆಯಾಗಿದ್ದರೂ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧವಿರುವದು. ಯುರೋಪ ಜಪಾನವೆಂಬ ಭೂಭಾಗಗಳಿಗೂ ಅಲ್ಲಿರುವ ಜನಗಳಿಗೂ ಆಧಾರಾಧೇಯಭಾವಸಂಬಂಧವಿರುವದು. ಮನೆಯ ಮೇಲಿನ ಭಾಗವೆಂಬ ಮುಖ್ಯಾರ್ಥಕ್ಕೂ ಎದುರಿನ ಭಾಗವೆಂಬರ್ಥಕ್ಕೂ ಸಾಮೀಪ್ಯಸಂಬಂಧವಿರುವದು. ಪಶು, ಯಮ ಎಂಬೀ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಗೂ, ಪಶುಸದೃಶ, ಯಮಸದೃಶ ಎಂಬರ್ಥಗಳಿಗೂ ಸಾದೃಶ್ಯ (ಹೋಲಿಕೆ) ಸಂಬಂಧವಿರುವದು. ಹೀಗೆ ಮುಖ್ಯಾರ್ಥಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧವಿರುವ ಬೇರೆ ಅರ್ಥಗಳಲ್ಲಿ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಿಸುವಲ್ಲಿ ಜನರ ರೂಢಿಯಾಗಲಿ, ಯಾವುದೊಂದು ಪ್ರಯೋಜನವಾಗಲಿ ಕಾರಣವಾಗಿರುವದು. ಮೇಲಿನ ಮೊದಲನೆಯ ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ ಯುರೋಪದ ಜನರು ಎಂಬರ್ಥದಲ್ಲಿ ಯುರೋಪಖಂಡವೆಂಬ ಶಬ್ದವನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದವನಿಗೆ ಯುರೋಪದ ಸಕಲ ಜನರು ಎಂಬರ್ಥವನ್ನು ತೋರಿಸುವದೇ ಪ್ರಯೋಜನವಾಗಿದೆ. ಎರಡನೆಯ ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ ಜಪಾನದ ಜನರು ಎಂಬರ್ಥದಲ್ಲಿ ಜಪಾನದೇಶವೆಂಬ ಶಬ್ದವನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಿಸುವಲ್ಲಿ ಜನರ ರೂಢಿಯು ಕಾರಣವು. ಇಲ್ಲಿಯೂ ಪ್ರಯೋಜನವುಂಟೆಂದು ಹೇಳಲಾಗುವದಿಲ್ಲ. ಯಾಕಂದರೆ ಜಪಾನದ ಒಬ್ಬನನ್ನೂ ಬಿಡದೆ ಎಲ್ಲರೂ ಸಾಹಸಿಕರೆಂದು ಹೇಳುವದು ಅಲ್ಲಿ ತಾತ್ಪರ್ಯವಲ್ಲ. ಮೂರನೆಯ ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ ಎಂಬರ್ಥವನ್ನು ತೋರಿಸುವದಕ್ಕೆ ಮೇಲೆ ಎಂಬ ಶಬ್ದವನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದ್ದಾನೆ. ೪ನೆಯ ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ ವಿಚಾರಶಕ್ತಿ ಏನೂ ಇಲ್ಲೆಂಬದನ್ನು ತೋರಿಸುವದಕ್ಕೆ ಪಶುಶಬ್ದದ ಪ್ರಯೋಗವಿದೆ. ಕೊನೆಯವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ ಅತಿಶಯ ಕ್ರೂರತನವನ್ನು ತೋರಿಸುವದಕ್ಕೆ ಯಮಶಬ್ದ ಪ್ರಯೋಗವುಂಟು.

ಹೀಗೆ ಮುಖ್ಯಾರ್ಥಕ್ಕೆ ಬಾಧೆಯಿದ್ದು ರೂಢಿಯಿಂದಾಗಲಿ, ಪ್ರಯೋಜನದಿಂದಾಗಲಿ ಮುಖ್ಯಾರ್ಥಸಂಬಂಧವುಳ್ಳ ಬೇರೊಂದರ್ಥವು ಯಾವ ಶಬ್ದವ್ಯಾಪಾರದಿಂದ ತೋರುವದೊ ಆ ವ್ಯಾಪಾರಕ್ಕೆ ಲಕ್ಷಣಾವೃತ್ತಿಯೆಂದು ಹೆಸರು. ಆ ಬೇರೆ ಅರ್ಥಕ್ಕೆ ಲಕ್ಷ್ಯಾರ್ಥವೆಂದು ಹೆಸರು. ಬೇರೆ ಅರ್ಥ

ವನ್ನು ಹೇಳುವ ಆ ಶಬ್ದಕ್ಕೆ ಲಕ್ಷಕಶಬ್ದವೆನ್ನುವರು. ಲಕ್ಷಣಾವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸುವಾಗಲೆಲ್ಲ ಬಾಧೆಯೂ, ಲಕ್ಷ್ಯಾರ್ಥಕ್ಕೆ ಮುಖ್ಯಾರ್ಥ ಸಂಬಂಧವೂ ರೂಢಿಪ್ರಯೋಜನಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೂ, ಎಂಬೀ ಮೂರು ಸಾಧನಗಳು ಇರಲೇಬೇಕು. ಈ ಮೂರಕ್ಕು ಕೂಡಿ ಲಕ್ಷಣಾವೃತ್ತಿಯ ಸಾಮಗ್ರಿಯೆನ್ನುವರು.

ಈ ಲಕ್ಷಣಾವೃತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯಾರ್ಥಕ್ಕೂ ಲಕ್ಷ್ಯಾರ್ಥಕ್ಕೂ ಯಾವದೊಂದು ಸಂಬಂಧವಿರಬಹುದೆಂದು ಹೇಳಿದೆಯಷ್ಟೇ? ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸಾದೃಶ್ಯ ಸಂಬಂಧವಿದ್ದರೆ ಆ ಲಕ್ಷಣಾವೃತ್ತಿಗೆ ಗೌಣೀವೃತ್ತಿಯನ್ನುವರು. ಸಾದೃಶ್ಯದ ಹೊರತು ಉಳಿದ ಸಂಬಂಧಗಳಿದ್ದರೆ ಶುದ್ಧಲಕ್ಷಣಾವೃತ್ತಿಯೆಂದು ಹೇಳುವದುಂಟು. ಸಾದೃಶ್ಯಸಂಬಂಧದಿಂದ ಬೇರೆ ಅರ್ಥವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಶಬ್ದಕ್ಕೆ ಗೌಣಶಬ್ದವೆಂದು ವ್ಯವಹಾರವುಂಟು. ಮೇಲೆ ಉದಾಹರಿಸಿದ ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಪಶು, ಯವುಶಬ್ದಗಳು ಗೌಣಗಳಾಗಿರುವವು.

ಲಕ್ಷಣಾವೃತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವೆಡೆ ಮುಖ್ಯಾರ್ಥಕ್ಕೆ ಲಕ್ಷ್ಯಾರ್ಥದೊಡನೆ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಅನ್ವಯವೇನೂ ಇರುವದಿಲ್ಲ. ಮೇಲೆ ಉದಾಹರಿಸಿದ 'ಯುರೋಪಖಂಡವು ನಡುಗುತ್ತಿತ್ತು' ಎಂಬ ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯಾರ್ಥವಾದ ಭೂಭಾಗಕ್ಕೆ ಲಕ್ಷ್ಯಾರ್ಥವಾದ ಜನದೊಡನೆ ನಡುಗುವಿಕೆಯೆಂಬ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಅನ್ವಯವಿಲ್ಲ. ಕೇವಲ ಜನರು ನಡುಗುತ್ತಿದ್ದರೆಂಬ ಅರ್ಥವೇ ಹೊರತು ಭೂಭಾಗವೂ ನಡುಗುತ್ತಿತ್ತೆಂಬ ಅರ್ಥವಿಲ್ಲ. ಇಂಥ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿಯ ಲಕ್ಷಣಾವೃತ್ತಿಗೆ ಜಹತ್ಸ್ವಾರ್ಥ ಲಕ್ಷಣಾವೃತ್ತಿ ಇಲ್ಲವೆ ಜಹಲ್ಲಕ್ಷಣಾವೃತ್ತಿ (ಮುಖ್ಯಾರ್ಥವನ್ನು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬಿಡುವ) ಯೆಂದು ಹೇಳುವರು. ಇನ್ನು ಕೆಲವೆಡೆ ಮುಖ್ಯಾರ್ಥಕ್ಕೆ ಲಕ್ಷ್ಯಾರ್ಥದೊಡನೆ ಕ್ರಿಯಾನ್ವಯವಾಗುವದುಂಟು. 'ಹದ್ದುಗಳಿಂದ ಬೆಣ್ಣೆಯನ್ನು ಕಾಯಿ' ಎಂಬ ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ ಹದ್ದುಗಳಿಂದ ಎಂಬ ಪದಕ್ಕೆ ಕೇವಲ ಮುಖ್ಯಾರ್ಥದಲ್ಲಿ ತಾತ್ಪರ್ಯವಿರದೆ ಬೆಣ್ಣೆಯನ್ನು ಅಪಹರಿಸುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ಎಂಬರ್ಥದಲ್ಲಿರುವದು. ಹದ್ದುಗಳಿಂದ ಎಂದು ಹೇಳಿದರೂ ಬೆಣ್ಣೆಯನ್ನು ಅಪಹರಿಸುವ ಕಾಗೆ ಮೊದಲಾದ ಯಾವ ಯಾವ ಪ್ರಾಣಿಯುಂಟೋ ಅದೆಲ್ಲದರಿಂದ ಎಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯವಿರುವದು. ಇಲ್ಲಿ ಹದ್ದು ಎಂಬಶಬ್ದದ ಲಕ್ಷ್ಯಾರ್ಥವಾದ ಬೆಣ್ಣೆಯನ್ನಪಹರಿಸುವ

ಪ್ರಾಣಿ ಎಂಬ ಅರ್ಥದೊಡನೆ ಆ ಶಬ್ದದ ಮುಖ್ಯಾರ್ಥವಾದ ಹದ್ದು ಎಂಬ ದಕ್ಕೂ ಅನ್ವಯವಿರುವದು. ಅಂದರೆ ಹದ್ದುಗಳಿಂದಲೂ ಜಿಷ್ಣುಯನ್ನುವಹರಿಸುವ ಕಾಗೆ ಮೊದಲಾದವುಗಳಿಂದೂ ಜಿಷ್ಣುಯನ್ನು ಕಾಯಿ, ಎಂಬ ಅರ್ಥವುಂಟು. ಇಂಥ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿಯ ಲಕ್ಷಣಾವೃತ್ತಿಗೆ ಅಜಹತ್ಸ್ವಾರ್ಥಲಕ್ಷಣಾವೃತ್ತಿ ಇಲ್ಲವೆ ಅಜಹಲ್ಲಕ್ಷಣಾವೃತ್ತಿ (ಮುಖ್ಯಾರ್ಥವನ್ನುಬಿಡದ) ಯನ್ನುವರು. ಕೆಲವೆಡೆಯಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯಾರ್ಥದಲ್ಲಿ ಕೆಲವಂಶವನ್ನುಬಿಡಲು ಉಳಿದದ್ದಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯವು ಸಂಭವಿಸುವದು. "ಆ ಈ ದೇವದತ್ತನನ್ನು ಈಗ ನೋಡುತ್ತೇನೆ" ಎಂಬ ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ ಆ ಎಂಬ ಪದಕ್ಕೆ ಆ ಕಾಲ ಆ ದೇಶವಿಶಿಷ್ಟ ದೇವದತ್ತನೆಂಬದು ಮುಖ್ಯಾರ್ಥವು. 'ಈ' ಎಂಬ ಪದಕ್ಕೆ ಈ ಕಾಲ ಈ ದೇಶವಿಶಿಷ್ಟ ದೇವದತ್ತನು ಎಂಬದು ಮುಖ್ಯಾರ್ಥವು. ಆ ಈ ದೇವದತ್ತನನ್ನು ಎಂದು ಹೇಳುವಾಗ ಆ ಎರಡು ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಭೇದವು ತೋರುತ್ತಿದೆ. ಆ ದೇಶಕಾಲವಿಶಿಷ್ಟದೇವದತ್ತವ್ಯಕ್ತಿಗೂ ಈ ದೇಶಕಾಲವಿಶಿಷ್ಟದೇವದತ್ತವ್ಯಕ್ತಿಗೂ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಅಭೇದವಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಆ ಈ, ಎಂಬ ಪದಗಳ ಮುಖ್ಯಾರ್ಥಕ್ಕೆ ಬಾಧೆಬರುವದು. ಇಲ್ಲಿ ತದ್ದೇಶಕಾಲವಿಶಿಷ್ಟತ್ವ" ಏತದ್ದೇಶಕಾಲವಿಶಿಷ್ಟತ್ವ ಎಂಬ ವಿಶೇಷಣಾಂಶಗಳನ್ನು ಎರಡೂ ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ಬಿಡಲು ಉಳಿದ ದೇವದತ್ತ ವ್ಯಕ್ತಿಯೆಂಬ ವಿಶೇಷ್ಯಾಂಶದಲ್ಲಿ ಅಭೇದವು ಸರಿ ಹೋಗುವದು. ಹೀಗೆ ಮುಖ್ಯಾರ್ಥದಲ್ಲಿ ಕೆಲವಂಶವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಕೆಲವಂಶಕ್ಕೆ ಎಲ್ಲಿ ಅನ್ವಯವಿರುವದೋ ಆ ಲಕ್ಷಣಾವೃತ್ತಿಗೆ ಜಹದಜಹಲ್ಲಕ್ಷಣಾವೃತ್ತಿಯನ್ನುವರು.

ಟೀಪೂಸುಲ್ತಾನನ ರಾಜಚಿಹ್ನೆಗಳು.

(ವಿ. ಬಾಳಕೃಷ್ಣ ದೇವಣಭಟ್ಟ ಜೋಶಿ ಇವರು ಬರೆದದ್ದು.)

ಹದಿನೆಂಟನೇ ಶತಕದ ಉತ್ತರಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ದಕ್ಷಿಣ ಹಿಂದುಸ್ತಾನದೊಳಗೆ ಹೈದರ ಅಲ್ಲಿ, ಟೀಪೂಸುಲ್ತಾನ ಎಂಬ ಇವರು ಬಹಳ ಬಲಾಢ್ಯರೂ, ವೈಭವ ಸಂಪನ್ನರೂ ಆದ ಅರಸರು ಆಗಿಹೋದರು. ಅವರು ಅಗಣಿತ ಹಣವನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸಿ ಶ್ರೀರಂಗಪಟ್ಟಣದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಸಿಂಹಾಸವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಅವರ ರಾಜ್ಯವೈಭವದ ಸಾಗ್ರ ವರ್ಣನೆಯು ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಹೈದರ ಅಲ್ಲಿಯು ಜಾಣತನದಿಂದ ರಾಜ್ಯ ಸಂಪಾದನೆಮಾಡಿದನು; ಆದರೆ ಟೀಪೂಸುಲ್ತಾನನು ಧರ್ಮದುರಹಂಕಾರದಿಂದ ಹೈದರನು

ಗಳಿಸಿದ ರಾಜ್ಯವನ್ನೆಲ್ಲ ಕಳಕೊಂಡನು; ಎಂಬೀ ಸಂಗತಿಯು ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ಇತಿಹಾಸವನ್ನು ಅಲ್ಪ ಸ್ವಲ್ಪ ಓದಿಕೊಂಡ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬನಿಗೂ ವಿದಿತವಾದದ್ದೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಶ್ರೀರಂಗ ಪಟ್ಟಣದ ಕೊನೆಯ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ (ತಾರೀಖು ೧೪ನೇ ಮೇ. ಸನ್ ೧೭೯೯ ಇಸ್ವಿ) ಟೀಪೂಸುಲ್ತಾನನು ಕೊಲ್ಲಲ್ಪಟ್ಟು ಅವನ ಸಮಸ್ತ ಸಂಪತ್ತಿಯು ಬ್ರಿಟಿಶ್ ಸರಕಾರದವರ ಕೈವಶವಾಯಿತು. ಅದಕಲ್ಲಿ ಐತಿಹ್ಯದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಬಹುಯೋಗ್ಯತೆಯುಳ್ಳ ಕೆಲವು ವಿಶಿಷ್ಟ ರಾಜಚಿನ್ಹೆಗಳನ್ನು ಅವರು ಇಂಗ್ಲಂಡಕ್ಕೆ ಒಯ್ದು ಬಹಳೇ ಪರಿಣಾದಿಂದ ಅವುಗಳನ್ನು ಕಾದಿಟ್ಟಿರುವರು. ಈ ಚಿನ್ಹೆಗಳಲ್ಲಿ ಟೀಪೂಸುಲ್ತಾನನ ಸುವರ್ಣಪೀಠದ ವ್ಯಾಘ್ರಮುಖ, ರತ್ನಖಚಿತವಾದ "ಹುಮ್ಮಾ" ಹಕ್ಕಿ, ವಿಜಯೀಬಿಡ್ಡ ಇವುಗಳ ಅಲ್ಪವರ್ಣನೆಯನ್ನು ಪತ್ರಿಕೆಯು ವಾಚಕರಿಗಾಗಿ ಇದರಡಿಕೊಡಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ೧. ಸುವರ್ಣಪೀಠದ ವ್ಯಾಘ್ರಮುಖ:—ಟೀಪೂಸುಲ್ತಾನನ ಸಿಂಹಾಸನವು ಅಮೌಲವಾದದ್ದೂ, ಶೋಭೆಯುಳ್ಳದ್ದೂ ಇತ್ತು. ಅದು ಅಷ್ಟಕೋನಾಕೃತಿಯಾಗಿದ್ದು ಅದರ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮೂಲಿಗೆ ಬಂದೊಂದರಂತೆ ಎಂಟು ಬಂಗಾರದ ವ್ಯಾಘ್ರಮುಖಗಳನ್ನು ಕೂಡ್ರಿಸಿದ್ದರು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ನಡುವಿನ ದರ್ಶನೀಯ ಭಾಗದ ವ್ಯಾಘ್ರಮುಖವು ಬಹಳೇ ಪ್ರೇಕ್ಷಣೀಯವಾದದ್ದೂ, ದೊಡ್ಡದೂ ಇತ್ತು. ಈ ಆಸನದ ಕಾಲುಗಳು ಹುಲಿಯ ಕಾಲುಗಳಂತೆಯೇ ರಚಿತವಾಗಿದ್ದು, ಸಮಗ್ರ ಪೀಠವು ಹುಲಿಯ ಬೆನ್ನಮೇಲೆ ಕೂಡ್ರಿಸಿದಂತೆ ಕಾಣುತ್ತಿತ್ತು. ಸುಲ್ತಾನನಿಗೆ ಹುಲಿಯು ಬಹು ಪ್ರಿಯವಾಗಿದ್ದು, ಅದನ್ನೇ ಅವನು ತನ್ನ ರಾಜಚಿಹ್ನವನ್ನು ಮಾಡಿದ್ದನು. ಅವನ ಕತ್ತಿಯಮೇಲೆಯೂ, ಬೇರೆ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಮೇಲೆಯೂ ಹುಲಿಯ ಚಿನ್ಹೆಗಳಿದ್ದವು. "ವಿಜಯೀಮನುಷ್ಯನು ಈಶ್ವರನ ಹುಲಿಯಿರುತ್ತಾನೆ" ಎಂಬ ಈ ಅರ್ಥದ ಅಕ್ಷರಗಳು ಅವನ ಎಲ್ಲ ಕತ್ತಿಗಳ ಮೇಲೆಯೂ, ವ್ಯಾಘ್ರಮುಖದ ಆಕೃತಿಯಮೇಲೆಯೂ ಕೊರೆಯಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದವು. ಇದಲ್ಲದೆ ಇವೇ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಹೈದರಅಲ್ಲಿಯ ಉಲ್ಲೇಖವಾದರೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಇರುತ್ತದೆ. ವ್ಯಾಘ್ರಮುಖಾಸನವು ಕಟ್ಟಿಗೆಯದಿದ್ದು ಅದರ ಮೇಲೆ ಶುದ್ಧ ಬಂಗಾರದ ತಗಡು ಹೊದಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಈ ತಗಡಿನ ದಪ್ಪಳತೆಯು ೧/೫ ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ಮೋರೆಯೊಳಗಿನ ಹಲ್ಲು, ಕಣ್ಣುಗಳು ಸ್ಫಟಿಕದವಿದ್ದು ಅವು ನಿಜವಾದ ಹುಲಿಯ ಕಣ್ಣುಗಳಂತೆ ಹೊಳೆಯುತ್ತಿರುವವು.

ಇ. ಸ. ೧೭೯೫ರಲ್ಲಿ ಸುಲ್ತಾನನು ತ್ರಾವಣಕೋರದ ಮೇಲೆ ದೌಡು ಮಾಡುವ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಈ ಆಸನವನ್ನು ಮಾಡಲಾರಂಭಿಸಿದನು. ಇವನು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ತ್ರಾವಣಕೋರದ ಮೇಲೆ ಸಾಗಿ ಹೋಗುವ ಕಾಲಕ್ಕೆ "ಲಗ್ನ ವಾಗತಕ್ಕವರು ಈ ಸಿಂಹಾಸನಾರೋಹಣದ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಶ್ರೀರಂಗ ಪಟ್ಟಣ ಕ್ಕೆ ಬರಬೇಕು. ಅವರ ಎಲ್ಲ ವೆಚ್ಚವು ನಮ್ಮಿಂದ ಕೊಡಲ್ಪಡುವದು" ಎಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ತನ್ನ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಕಡೆಗೆ ಹಬ್ಬಿಸಿದನು; ಆದರೆ ಅಷ್ಟರಲ್ಲಿಯೇ ಸುಲ್ತಾನನು ಬಂದ ಜನರನ್ನು ಮುಸಲ್ಮಾನರನ್ನು ಮಾಡು ತ್ತಾನೆಂಬ ವಾರ್ತೆಯು ನಾಲ್ಕು ಕಡೆಗೆ ಹಬ್ಬಿದ ಮೂಲಕ ಶ್ರೀರಂಗ ಪಟ್ಟ ಣಕ್ಕೆ ಯಾರೂ ಹೋಗಲಿಲ್ಲ. ಅದರಿಂದ ಸಿಂಹಾಸನಾರೋಹಣ ಕಾರ್ಯವು ಹಾಗೆಯೇ ಉಳಿಯಿತು. ಆ ಕೆಲಸವು ಅವನು ಸಾಯುವವರೆಗೂ ಕೊನೆಗಾಣಲಿಲ್ಲ! ಒಟ್ಟನ ಮೇಲೆ ಟೀಪುಸುಲ್ತಾನನಿಗೆ ಈ ಅಪ್ರತಿಮ ಸಿಂಹಾಸನದ ದರ್ಶನಾನಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬೇರೆ ಉಪಭೋಗ ತಕ್ಕೊಳ್ಳ ಲಿಕ್ಕೆ ಬರಲಿಲ್ಲ. ವೈಭವವಿದ್ದರೂ, ಅದನ್ನು ಯಥಾಸ್ಥಿತವಾಗಿ ಅನುಭೋ ಗಿಸಲಿಕ್ಕೆ ದೈವಬಲವು ಚನ್ನಾಗಿರಬೇಕು.

ಲಾರ್ಡ ಹಾರೀಸ, ಹಾಗು ಜನರಲ್ ವೆಲ್ಲಸ್ಲಿ ಈ ಇಂಗ್ಲಿಷ ಸೇನಾ ಪತಿಗಳು ಇ. ಸ. ೧೭೯೯ರಲ್ಲಿ ಟೀಪುವಿನ ಮೇಲೆ ಸಾಗಿ ಹೋಗಿ, ಅವನ ರಾಜ್ಯವನ್ನು ತಕ್ಕೊಂಡ ಬಳಿಕ ಈ ವ್ಯಾಘ್ರಮುಖಾಸನವನ್ನೂ, ಬೇರೆ ಎಷ್ಟೋ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನೂ, ಯುದ್ಧದ ವಿಜಯಚಿಹ್ನಗಳೆಂದು ವಿಲಾಯ ತಿಗೆ ಕಳಿಸಿದರು. ಅವು ಕೆಲವು ದಿವಸ ಇಷ್ಟ ಇಂಡಿಯಾ ಕಂಪನಿಯವರ ಪದಾರ್ಥಸಂಗ್ರಹಾಲಯದಲ್ಲಿದ್ದವು. ಇ. ಸ. ೧೮೩೧ರಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಕ್ವಿಸ ಆಫ್ ವೆಲ್ಲೆಸ್ಲಿ ಇವರ ಸೂಚನೆಯ ಮೇರೆಗೆ ಅವು ಳನೇ ವಿಲ್ಯಮ್ ಬಾದಶಹನಿಗೆ ಕಾಣಿಕೆಯಾಗಿ ಕೊಡಲ್ಪಟ್ಟವು. ಅವರು ಅವುಗಳನ್ನು ತಮ್ಮ 'ವಿಂಡಸರ್ ಕ್ಯಾಸಲ್'ದಲ್ಲಿ ಪ್ರದರ್ಶನಾರ್ಥವಾಗಿ ಇಟ್ಟರು. ಅವು ಇದುವರೆಗೆ ಅಲ್ಲಿಯೇ ಇರುವವು. ಅವುಗಳನ್ನು ನೋಡುವ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಪ್ರೇಕ್ಷಕನಿಗೆ ಇಂಗ್ಲಿ ಷರ ಶೌರ್ಯ-ಪರಾಕ್ರಮ-ಸಾಹಸಗಳ ಸಂಬಂಧವಾಗಿ ಆದರಬುದ್ಧಿ ಯುಂಟಾಗದೆ ಇರದು. ಈ ಐತಿಹಾಸಿಕ ಪದಾರ್ಥಗಳೆಂದರೆ ಬ್ರಿಟಿಶ ರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಯಾವಾಗಲೂ ಭೂಷಣಾಸ್ಪದವಾದ, ಅಪೂರ್ವಾಮೌಲ್ಯವಿಜ ಯಚಿಹ್ನಗಳೇ ಸರಿ. ಇದರಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪಾದರೂ ಸಂದೇಹವಿಲ್ಲ!

೨. ರತ್ನಖಚಿತ ' ಹುಮ್ಮಾ ' ಹಕ್ಕಿಯು:—ಮೇಲೆ ವರ್ಣಿಸಿದ ಸುಲ್ತಾನನ ಸಿಂಹಾಸನದ ಮೇಲೆ ಬಹು ಬೆಲೆಬಾಳುವ ಛತ್ರವಿರುತ್ತದೆ. ಅದರ ಮೇಲೆ ಹಿಂದು ಬಹು ಸುಂದರವಾದ ಹಕ್ಕಿ ಇತ್ತು. ಅದರ ಆಕಾರ ಸಣ್ಣ ಪಾರಿವಾಳದಷ್ಟು ಇದೆ. ಇದು ಇರಾಣದೊಳಗಿನ ಹೆಸರಾದ ಹುಮ್ಮಾ ಹಕ್ಕಿಯು. ಈ ಹುಮ್ಮಾ ಹಕ್ಕಿಯು ಯಾವಾಗಲೂ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಹಾರಾಡುತ್ತಿದ್ದು, ಅದರ ನೆರಳು ಯಾರ ತಲೆಯಮೇಲೆ ಬೀಳುವದೋ ಅವರು ಅರಸರಾಗುತ್ತಾರೆಂಬ ತಿಳವಳಿಕೆಯು ಇರಾಣೀ ಜನರಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಅಪ್ರತಿಮವಾದ ರತ್ನಖಚಿತ ಹಕ್ಕಿಯನ್ನು ಇ. ಸ. ೧೭೯೯ ರಲ್ಲಿ ವೆಲ್ಲಸ್ಲಿ ಸಾಹೇಬರು ಮೂರನೇ ಜಾರ್ಜ ಬಾದಶಹರವರಿಗೆ ಕಾಣಿಕೆಯಾಗಿ ಕೊಡವದಕ್ಕೆ ಇಷ್ಟಇಂಡಿಯಾದ ಡಾಯರೇಕ್ಟರರ ಕಡೆಗೆ ಕಳಿಸಿದರು. ಅಂದಿನಿಂದ ಅದು ಅಲ್ಲಿಂದ ರಾಜಕೀಯ ಸಂಗ್ರಹಾಲಯದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸಹತ್ತಿತು.

ಈ ಹುಮ್ಮಾ ಹಕ್ಕಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಬಂದು ಆಖ್ಯಾಯಿಕೆಯಿರುತ್ತದೆ ಅದೇನೆಂದರೆ:—ಮೈಸೂರ ಮೇಲೆ ಸಾಗಿಹೋಗುವ ಸಿದ್ಧತೆ ನಡೆದಿರಲು ವೆಲ್ಲಸ್ಲಿ ಸಾ॥ ರವರ ಮುಕ್ಕಾಂ ಮದ್ರಾಸದಲ್ಲಿ ಮಿ॥ ಪೆಟ್ರಿ ಇವರ ಮನೆಯೊಳಗಿತ್ತು. ಆಗಿನ ದಿವಸಗಳು ಬೇಸಿಗೆಯವಿದ್ದದ್ದರಿಂದ ಸಾಹೇಬರು ಮಧ್ಯಾಹ್ನದ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಉಪವನದಲ್ಲಿ ಕುಳಿತು ಸಾಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರು ಯಾವ ವಟವೃಕ್ಷದ ಕೆಳಗೆ ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರೋ ಅದಿಗಿಡದಮೇಲೆ ಬಂದು ಹುಮ್ಮಾ ಹಕ್ಕಿಯೂಡು ಇತ್ತು. ಅದರಿಂದ ಸಾಹೇಬರ ಮೇಲೆ ದಿನಾಲು ಈ ಹಕ್ಕಿಯ ನೆರಳು ಬೀಳುತ್ತಿತ್ತು. ಸಾಹೇಬರಿಗೆ ಮುಂದೆ ದೊರೆತ ವಿಜಯದ ಐಶ್ವರ್ಯದ ಶುಭಚಿಹ್ನವೇ ಇದು ಎಂದನ್ನಲಿಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡಿ ಇಲ್ಲ. ಮೈಸೂರಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ದೊರೆತ ಯಶಸ್ಸಾದರೂ ಇದರಿಂದಲೇ ಪ್ರಾಪ್ತವಾಯಿತೆಂದು ಸಾಹೇಬರ ಪರಿವಾರದೊಳಗಿನ ಪಿತದ್ದೇಯು ಜನರನ್ನುತ್ತಿದ್ದರು. ಈ ರತ್ನಕೆಚ್ಚಿದ ಅಲಂಕಾರವು ಇ. ಸ. ೧೮೪೪ ರಲ್ಲಿ ಸಾಹೇಬರವರ ಸನ್ಮಾನಾರ್ಥವಾಗಿ ಅವರಿಗೆ ಕೊಡಲ್ಪಟ್ಟಿತು. ಈ ಹುಮ್ಮಾ ಹಕ್ಕಿಯನ್ನು ಇಡುವದಕ್ಕಾಗಿ ತಯಾರಿಸಿದ ರತ್ನಖಚಿತ ಅಡ್ಡಣಿಗೆಯು ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿಲ್ಲ. ಅದು ಇಂಗ್ಲಂಡದಲ್ಲಿ ತಯಾರಾಗಿದೆ.

ಈ ಹಕ್ಕಿಯ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಹಿಂದು ಸಣ್ಣ ಮುದ್ರೆ (ಶಿಕ್ಕೆ) ಇರುತ್ತದೆ. ಅದು ಸುಲ್ತಾನನ ಖಾಸಗೀ ಮುದ್ರೆ ಇದ್ದು, ಅದು ಅವನ ರಾಜಕೀಯ

ಮುದ್ರೆಯೋಪಾದಿ ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಅದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಸಣ್ಣದಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಮುದ್ರೆಯು ಸುವರ್ಣಖಚಿತವಾಗಿದ್ದು ಅದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕೆಂಪು ಹರಳು ಕೂಡ್ರಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಅದರ ಮೇಲೆ ಕುರಾನದೊಳಗಿನ ಎರಡು ವಾಕ್ಯಗಳು ಕೊರೆಯಲ್ಪಟ್ಟವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ನಟ್ಟನಡುವೆ, ಮಹಮ್ಮದನ "ನಿನಗೆ ನಾನು ಪೂರ್ಣ ಅಧಿಕಾರವನ್ನು ಪ್ರಾಪ್ತಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತೇನೆ." ಈ ಅರ್ಥದ ಶಬ್ದಗಳಿರುತ್ತವೆ.

ಇ. ಸ. ೧೭೯೪ ರಲ್ಲಿ ಈ ಮುದ್ರೆಯನ್ನು ಟೀಪುಸುಲ್ತಾನನ ರಾಜಪುತ್ರರಾದ ಗುಲಾಮುಮಹಮ್ಮದ ಮತ್ತು ಫೇರೋಜಶಹಾ ಇವರು ಕಂಡುಕೊಂಡರು. ಅವರು ಇದರಲ್ಲಿ ಕೊರೆದ ಅಕ್ಷರಗಳ ಅರ್ಥವನ್ನು "ಯಾವ ಚಂದ್ರ ದಿವಾಕರೌ ಪರಮೇಶ್ವರನು ನನಗೆ ಯಶಸ್ಸನ್ನು ಕೊಡಲಿ" ಹೀಗೆ ಮಾಡಿದರು. ಈ ಚೂಡಕವನ್ನು ಮಾರ್ಕ್ವಿಸ ಆಫ್ ವೆಲ್ಲಸ್ಲಿ ಇವರು ಇಂಗ್ಲಂಡದ ಅರಸರಿಗೆ ಕಾಣಿಕೆಯಾಗಿ ಕೊಟ್ಟರು. ಅದು 'ವಿಂಡಸರ್ ಕ್ಯಾಸಲ್ಲ್'ದಲ್ಲಿಯ ರಾಜಕೀಯ ಪದಾರ್ಥಸಂಗ್ರಹಾಲಯದಲ್ಲಿ ಇದುವರೆಗೆ ಇರುತ್ತದೆ.

೩. ವಿಜಯಾಖಡ್ಗ:—ಟೀಪುಸುಲ್ತಾನನು ಶ್ರೀರಂಗಪಟ್ಟಣದ ಕೊನೆಯ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಮಡಿದನೆಂದು ಹಿಂದೆ ಹೇಳಿದೆಯಷ್ಟೇ! ಅವನ ಶವವು ಆ ಕೋಟೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಇಂಗ್ಲಿಷ ಸೇನಾಪತಿ ಜನರಲ್ ಬೇಅರ್ಡ ಇವನ ಕೈಸೇರಿತು. ಅದರ ಕೂಡ ಸುಲ್ತಾನನ ಖಡ್ಗವಾದರೂ ಅವನ ಕೈವಶವಾಯಿತು. ಅದು ಬಹು ಹದನವಾಗಿದ್ದು ಬಲು ಗಟ್ಟಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ಕತ್ತಿಯ ಹಿಡಿಕೆಗೆ ಬಂಗಾರದ ನೀರು ಕೊಡಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಇದಲ್ಲದೆ ಅದರ ತುದಿಗೆ ವ್ಯಾಘ್ರಮುಖಗಳನ್ನು ಕೊರೆದಿರುತ್ತಾರೆ. ಈ ಕತ್ತಿಯು ಉದ್ದಳತೆ ೩ ಫೂ. ೧೧½ ಇ. ಇದ್ದು, ಅದರ ಎರಡೂ ಬದಿಗೆ ಪಾರಸೀ ಲಿಪಿಯಲ್ಲಿ ಕುರಾನದೊಳಗಿನ ವಿಜಯಸೂಚಕ ವಾಕ್ಯಗಳನ್ನು ಬರೆದಿರುವರು.

ಈ ವಿಜಯಾ ಖಡ್ಗವು ಸರ ಜಾನ್ ಕ್ರೌಡಾಕ್ ಇವರ ಸಂಗ್ರಹದಲ್ಲಿತ್ತು. ಇವರು ಲಾರ್ಡ ಕಾರ್ನವಾಲೀಸರ ಗೆಳೆಯರಿದ್ದು, ಕೆಲವು ದಿವಸ ಮದ್ರಾಸಿನ ಗವರ್ನರರಿದ್ದರು. ಇವರ ವಶದಲ್ಲಿಯೇ ಟೀಪುಸುಲ್ತಾನನ ಇಬ್ಬರು ಮಕ್ಕಳಿದ್ದರು. ಇ. ಸ ೧೮೧೧ ರಲ್ಲಿ ಇವರು ಅವನು

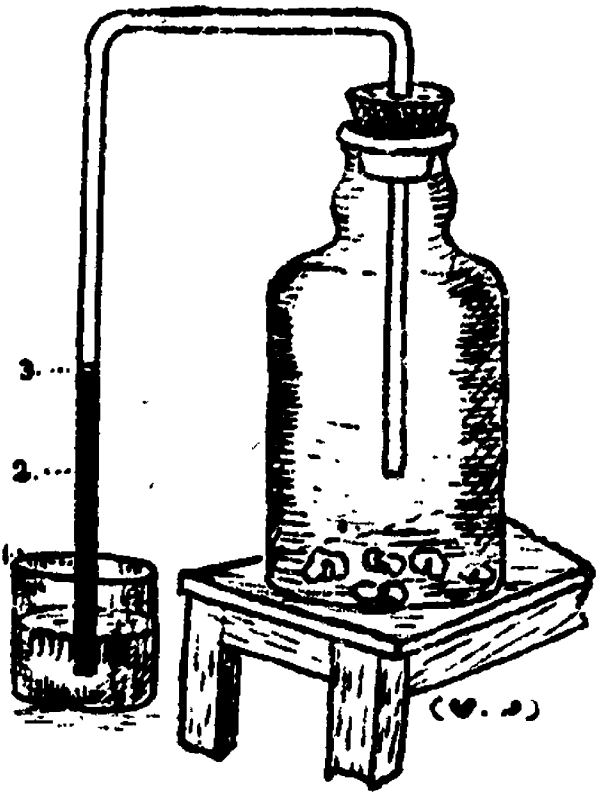
ಇಂಗ್ಲಂಡದ ಅರಸನಿಗೆ ಕಾಣಿಕೆಯಾಗಿ ಕೊಟ್ಟರು. ಅದು ವಿಂಡಸರ್ ಕ್ಲ್ಯಾಸೆಲ್‌ದಲ್ಲಿ, ಇಗ್ಗೆಯೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಹೈದರಅಲ್ಲಿಯ ಖಡ್ಗವಾದರೂ ಈ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿಯೇ ಇರುತ್ತದೆ.

ಈ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಹೊರತು ಟೀಪೂಸುಲ್ತಾನನ ಕೌಶಲ್ಯದ ಕೆಲಸ ವುಳ್ಳ ತುಬಾಕಿ, ಅವನ ಶಿರಸ್ತ್ರಾಣ, ಅವನ ರಾಜಕೀಯ ಪತಾಕೆ ಮುಂ ತಾದ ಐತಿಹಾಸಿಕ ಮಹತ್ವದ ಮೂಲ್ಯವಾನ ಪದಾರ್ಥಗಳು ವಿಂಡಸರ್ ಕ್ಲ್ಯಾಸೆಲ್‌ದಲ್ಲಿ,, ಬಹಳೇ ಓರಣದಿಂದಲೂ, ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದಲೂ ಇಡಲ್ಪ ಟ್ಟಿರುವವು. ಅವುಗಳನ್ನು ನೋಡಿದರೆ, ಇಂಗ್ಲಿಷರ ಐತಿಹಾಸಿಕ ವಸ್ತು ಸಂಗ್ರಹದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಅಭಿರುಚಿಯು ದೃಗ್ಗೋಚರವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ, ಅವರ ಆತುರತೆಯ ಪ್ರಶಂಸೆಯಾದರೂ ಆಗದಿರದು.

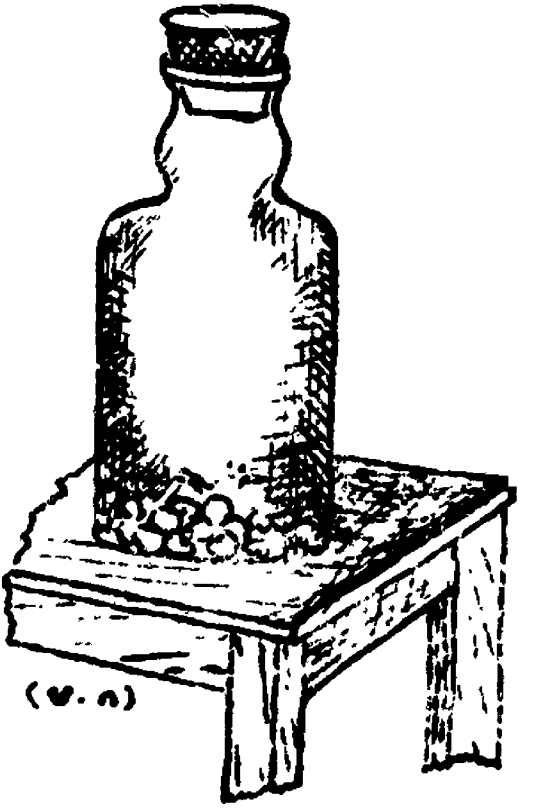
ಪತ್ರವಿಸ್ತಾರಕ್ಕೆ ಕ್ಷಮೆ ಇರಲಿ.

ಪ್ರಕೃತಿವಿಮರ್ಶೆ.

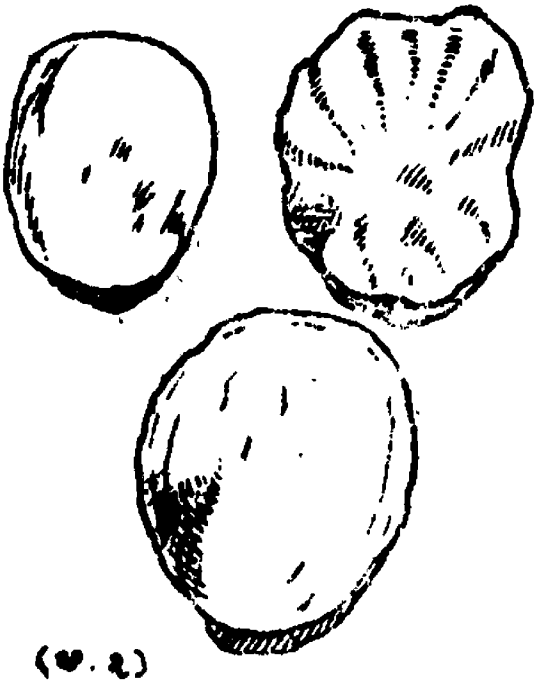
ಶಾಲಾಪತ್ರಿಕೆಯ ಕಳೆದ ವರ್ಷದ ಹಲವು ಸಂಚಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿರುವೆವಷ್ಟೆ. ಆಗ್ಗೆ ವಿಷಯ ವಿವೇಚನೆದಲ್ಲಿಯೇ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಹಾಕುವದು ಅನುಕೂಲವಾಗದ್ದರಿಂದ ಅವುಗಳನ್ನು ಬರೆ ಅಂಕಿಗಳಿಂದ ಉಲ್ಲೇಖಿಸಬೇಕಾಯಿತು. ಈಗ ಅವುಗಳನ್ನು ಬೇರೆಯಾಗಿ ಮುದ್ರಿಸಿ ಅವುಗಳ ಬಂದೊಂದು ಪ್ರತಿಯನ್ನು ಈ ತಿಂಗಳ ಶಾಲಾಪತ್ರಿಕೆಯೊಡನೆ ಕಳುಹಿದ್ದೇವೆ. ಇವುಗಳಿಂದ ವಿಷಯವು ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ತಿಳಿಯುವದೆಂಬಲ್ಲಿ ಸಂಶಯವಿಲ್ಲ. ಆದಕಾರಣ ಇವುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಶಿಕ್ಷಕರು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಆ ವಿಷಯವನ್ನು ಚನ್ನಾಗಿ ಓದಿ ತಮ್ಮ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಂದ ಪ್ರಕೃತಿವಿಮರ್ಶೆಯನ್ನು ಮಾಡಿಸುವರೆಂದು ಎಣಿಸುತ್ತೇವೆ. ಈ ವಿಷಯದ ಕೆಲವು ಪ್ರತಿಗಳನ್ನು ಬೇರೆಯಾಗಿ ಮುದ್ರಿಸಿರುವೆವು. ಅವುಗಳು ಪುಸ್ತಕರೂಪದಿಂದ ಮಾರಾಟಕ್ಕೆ ಸಿದ್ಧವಾದ ಕೂಡಲೆ ಅವುಗಳ ಕ್ರಯ ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುವೆವು.



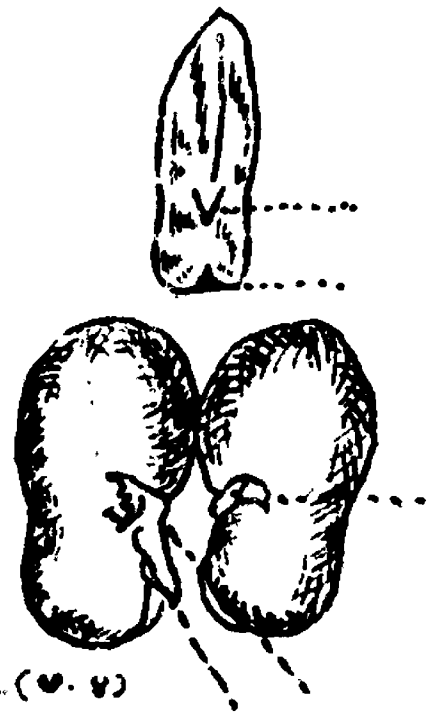
(۳۰۰)



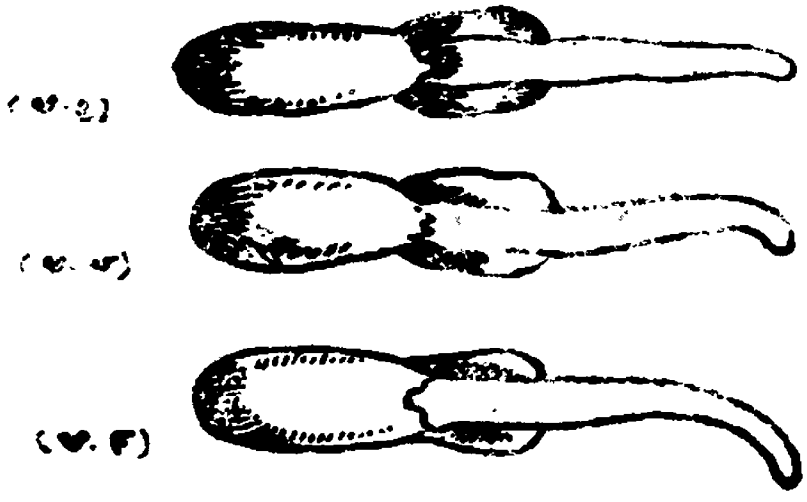
(۳۰۱)

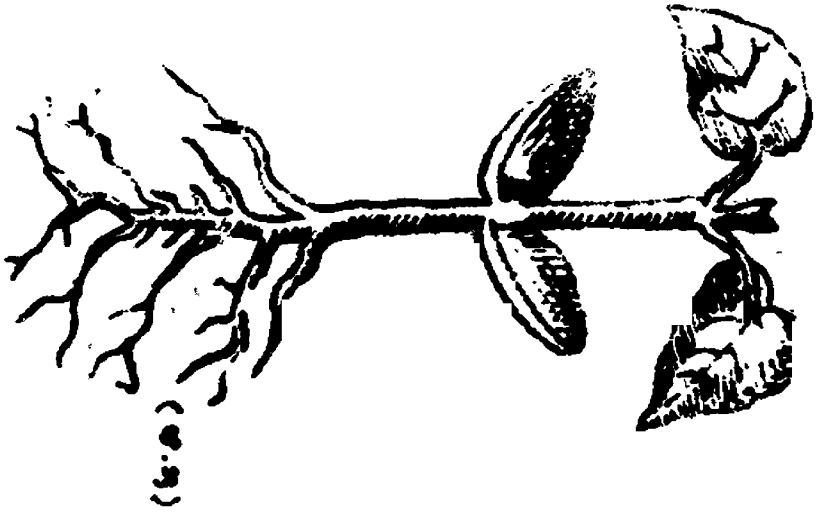


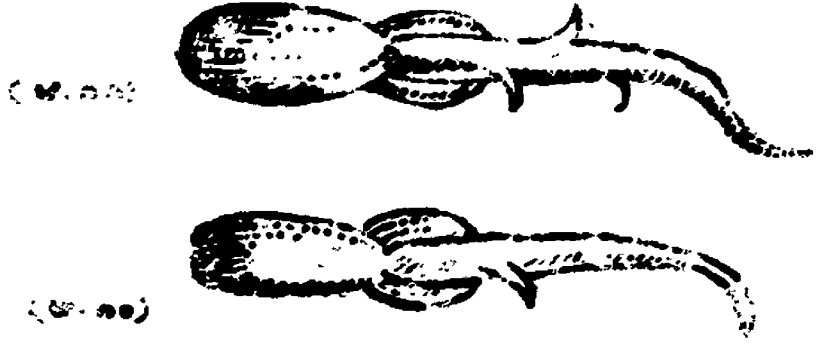
(۳۰۲)

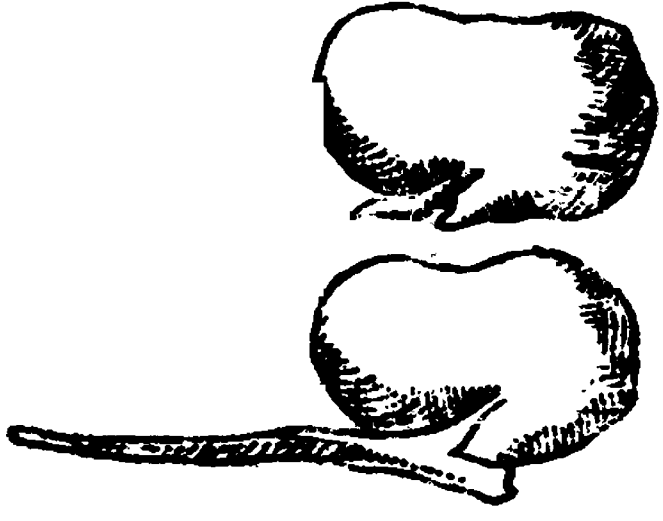


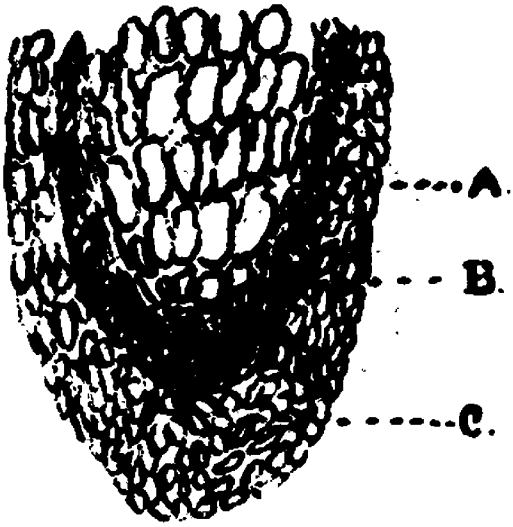
(۳۰۳)

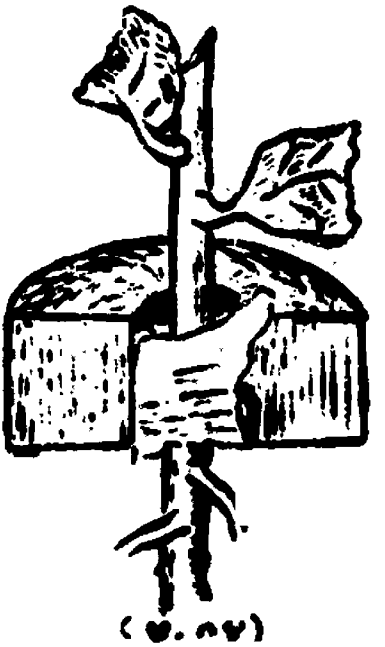






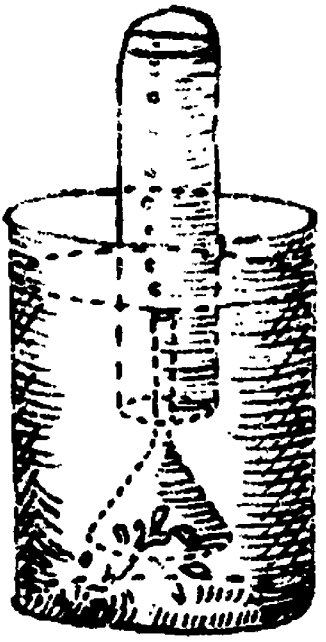


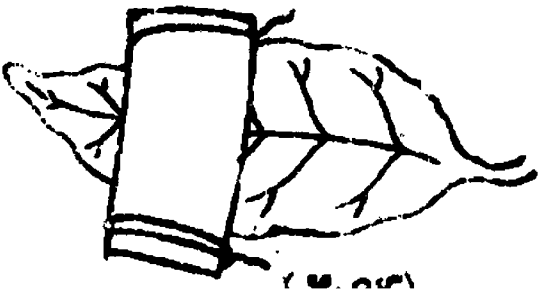

A.
B.
C.

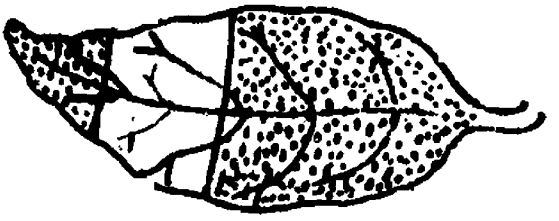


(A.)
(B.)
(C.)

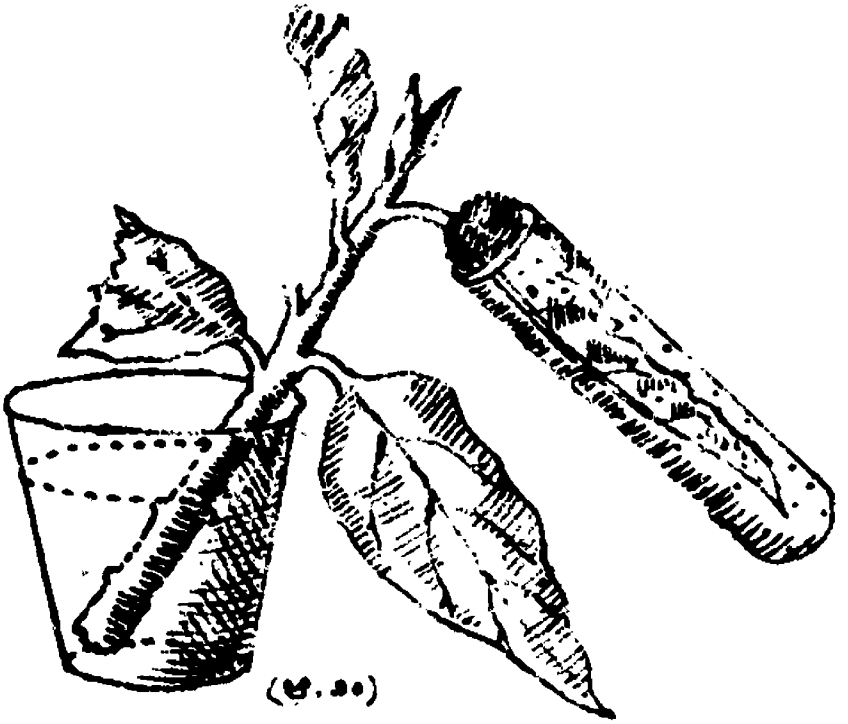
(٧. ٥٤)



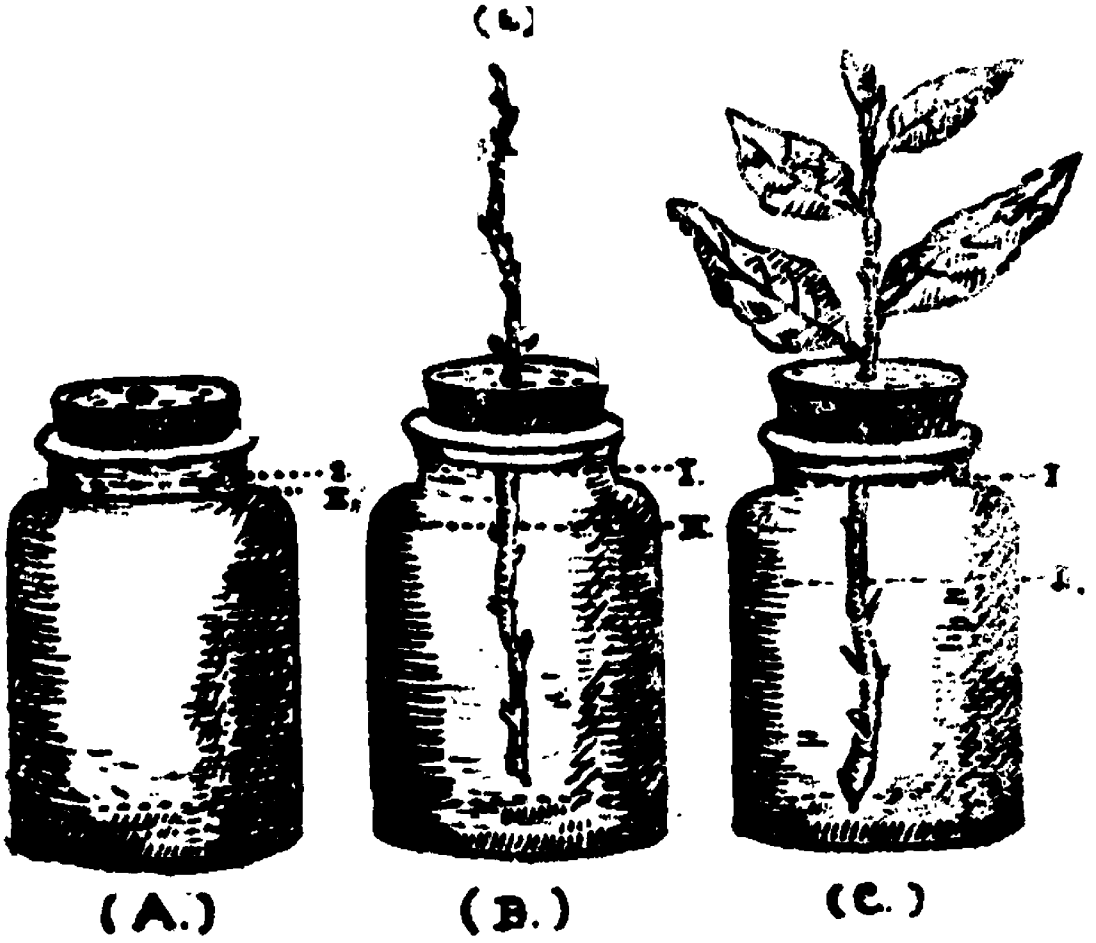




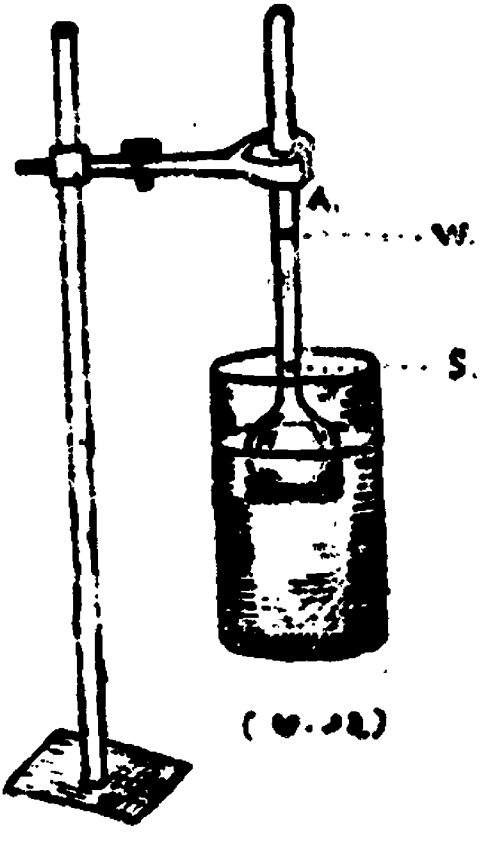
(٧. ٥٥)



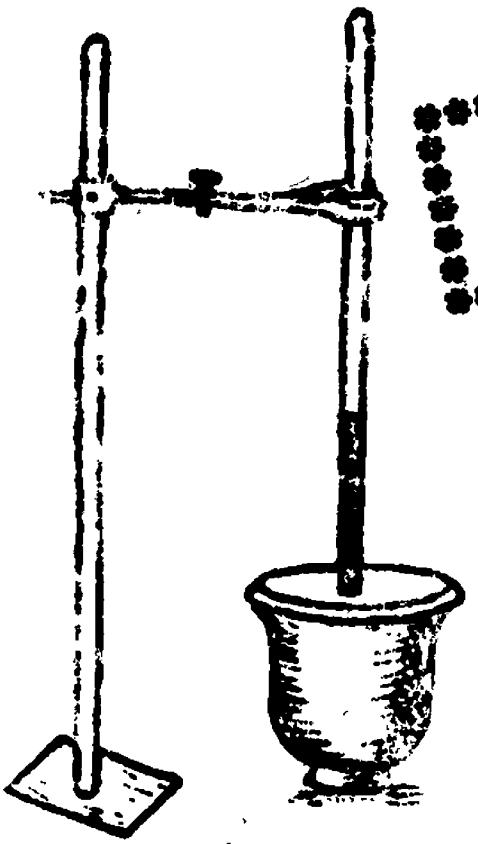
(٧. ٥٦)


(A.)
(B.)
(C.)

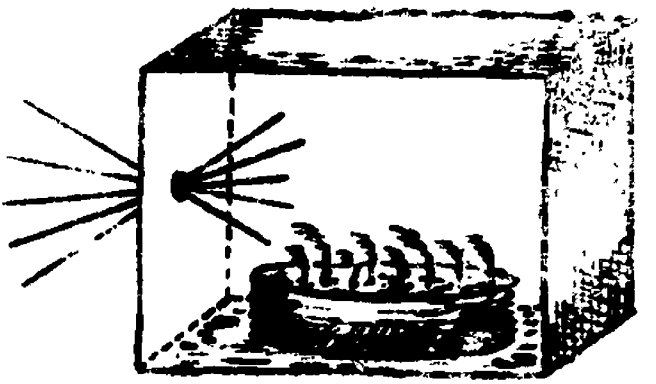
(A.)
(B.)
(C.)


W.
S.

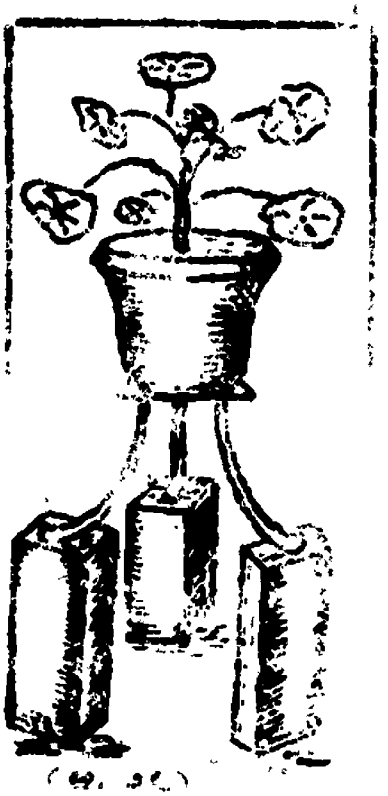
ಸಿದ್ಧನಾಥ ವಾಚನ ಮಂದಿರ.
ಮೊರಬ. ಜಿ. ಧಾರವಾಡ.



(ಪು. ೨೪)



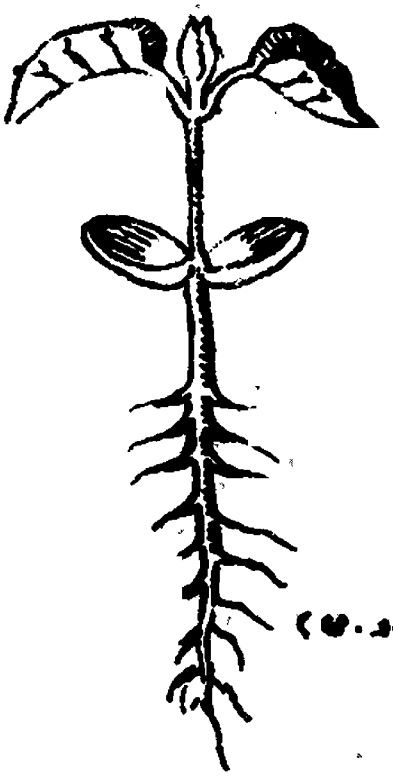
(ಪು. ೨೫)



(ಪು. ೨೬)

A. (ಪು. ೨೬) B.

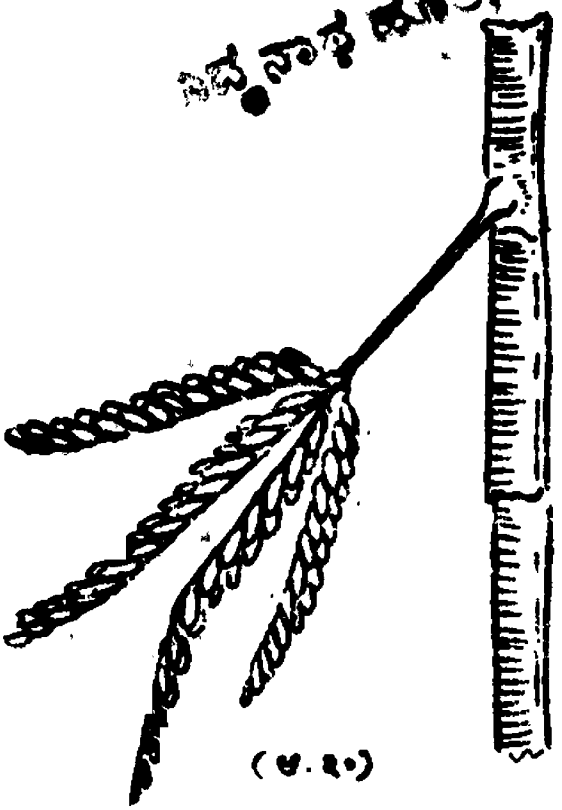
40



(೪.೨೯)

(೪.೩೧)

ಪದ್ಮನಾಭ ಕುಂಬಿ, ಸುಬ್ರಹ್ಮಣ್ಯ.



(೪.೩೦)

(೪.೩೨)

ಪ್ರಿಂಟರ್- ಜಿ. ಆರ್ ಮಮದಾಪುರ- ಧಾರವಾಡ.

ಶಾಲಾಪತ್ರಿಕೆ

ಪುಸ್ತಕ ೪೪ | ಮೇ ೧೯೧೬. | ಸಂಚಿಕೆ ೫.

ಭೂಗೋಲವಿಹಾರ.

(ಕಳೆದ ತಿಂಗಳ ಸಂಚಿಕೆಯಿಂದ ಮುಂದೆ ಸಾಗಿದ್ದು)

ಈ ಓಬೀ ನದಿಯ ಮುಖವು ೫ ಮೈಲು ಅಗಲವದೆ. ವ್ಯಾಪಾರದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಸೈಬೀರಿಯದ ನದಿಗಳು ಒಳ್ಳೇ ಮಹತ್ವವುಳ್ಳವಾಗಿರಬಹುದು. ಆದರೆ ದುರ್ದೈವದಿಂದ ಇವು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಕಾಲದ ವರೆಗೆ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿರುತ್ತವೆ. ಇದಲ್ಲದೆ ಇವು ಕೂಡುವ ಮಹಾಸಾಗರದಲ್ಲೂ ನೌಕಾಗಮನಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ನದಿಗಳ ಮಹತ್ವವು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ.

ಸೈಬೀರಿಯದ ಬೈಲಿನಲ್ಲಿ ಎರಡು ದೊಡ್ಡ ಸರೋವರಗಳು ಕಾಣುವೆವು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕಿರುವ ಬಾಲ್‌ಕನ್ ಸರೋವರವು ವಿಶಾಲವಾದ ಉಪ್ಪು ನೀರಿನ ಪ್ರದೇಶವಿರುವದು. ಇದರ ವ್ಯಾಪ್ತಿಕ್ಷೇತ್ರವು ತೀವ್ರವಾಗಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಾ ನಡೆದದೆ. ಒಂದು ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇದು ಕಾಸ್ಪಿಯನ್ ಸಮುದ್ರ ಹಾಗು ಅರಲ್ ಸರೋವರಗಳಿಗೆ ಹತ್ತಿಕ್ಕಿತ್ತು. ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ಬೈಕಲ್ ಸರೋವರವುಂಟು. ಇದು ಏಶಿಯಾ ಖಂಡದ ಸವಿನೀರಿನ ಸರೋವರಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳ ವಿಶಾಲವಾದದ್ದಿರುತ್ತದೆ.

ಏಶಿಯಾ ಖಂಡದ ಮೂರನೇ ಭಾಗವು ಪೂರ್ವ ಹಾಗು ಆಗ್ನೇಯ ನೇರೆಗುಂಟ ಹಬ್ಬಿರುವ "ಬೆಟ್ಟಗಳ ಶ್ರೇಣಿಗಳ ಪ್ರದೇಶವು" ಈ ಬೆಟ್ಟಗಳು ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಗಳ ಕಾರ್ಯದಿಂದ ಉಂಟಾಗಿರುವವು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಜಾಗ್ರತ ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಗಳು ಹಲವುಂಟು. ಈ ಸಾಲುಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಏಶಿಯಾ ಖಂಡದ ಕೆಲವು ದೊಡ್ಡ ಹೊಳೆಗಳು ಹರಿಯುತ್ತವೆ. ಖಂಡದ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಪರ್ವತ ಪ್ರದೇಶದ ಮಳೆಯೂ ಹಿಮವೂ ಹಿಮನದಿಗಳೂ ಇವುಗಳಿಗೆ ನಿರಂತರವಾಗಿ ನೀರನ್ನು ಪೂರೈಸುತ್ತವೆ.

ಕಡೆಸೀಮೆಯ ಮತ್ತೊಂದು ಬೆಟ್ಟದಶ್ರೇಣಿಯು ಕಾಮಶ್ಚಾಟಕದಿಂದ ಕ್ಯೂರೈಲ್ ನಡುಗಡ್ಡೆಗಳೊಳಗೆ ಹಾಯ್ದು ಜಪಾನ, ಫಿಲಿಪೈನ್, ಮಲಕಾ

ನಡುಗಡ್ಡೆಗಳ ಮೇಲಿಂದ ಬೋರ್ನಿಯೋ, ಸುಮಾತ್ರಾ, ಜಾವಾಗಳವರೆಗೆ ಹೋಗಿರುವದೆಂದು ತುಸು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ನೋಡಿದರೆ ಕಾಣುವದು. ಭೂ ಹುಂಡಲದಲ್ಲಿರುವ ಭಯಂಕರವಾದ ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಗಳ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಮುಶ್ಚಾಟಕವು ಬಂದಾಗಿದೆ. ಏಶಿಯಾದ ಪೂರ್ವದಂಡೆಗುಂಟ ವಿಚಿತ್ರವಾದ ಆಕಾರಗಳಿಂದ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ನಡುಗಡ್ಡೆಗಳಾದರೂ ಭೂಕಂಪ ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಗಳಬಗ್ಗೆ ಹೆಸರಾಗಿವೆ.

ಇನ್ನು ಏಶಿಯಾದ ನಾಲ್ಕನೇಭಾಗವು ಅರಬಸ್ತಾನ ಹಾಗು ದಕ್ಷಿಣ ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ವಿಶಾಲವಾದ ತಪ್ಪಲುಭೂಮಿಗಳ ಪ್ರದೇಶವಾಗಿದೆ. ಕ್ರೈಸ್ತನು ಹುಟ್ಟುವದಕ್ಕಿಂತ ಅನೇಕ ಶತಮಾನಗಳ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಈ ನಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಬಲವಾದ ರಾಜ್ಯಗಳು ಸಮೃದ್ಧಿಯಿಂದ ಮೆರೆಯುತ್ತಿದ್ದವು.

(೩) ಏಶಿಯಾದ ಹವೆ.

ಒಂದು ನಾಡಿನಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟುವ ವನಸ್ಪತಿಗಳ ಸಮೃದ್ಧಿಯೂ ಇಲ್ಲವೆ ಅವುಗಳ ಅಭಾವವೂ, ಅವುಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳೂ, ಅಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಪ್ರಾಣಿ ಜಾತಿಗಳೂ, ಹಾಗೂ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಮಹತ್ವದ್ದೆಂದರೆ, ಆ ನಾಡಿನ ಜನವಸತಿಯೂ ಆ ಪ್ರದೇಶದ ಹವೆಯಮಾನವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವವು. ಯಾವದೊಂದು ನಾಡಿನಬಗ್ಗೆ ನಮಗೆ ನಿಜವಾದ ಜ್ಞಾನವಾಗಬೇಕಾದರೆ, ಅದರ ಹವೆಯ ಗುಣವನ್ನು ನಾವು ಲಕ್ಷಪೂರ್ವಕವಾಗಿ ಅಭ್ಯಾಸಿಸಬೇಕು. ಅಂದರೆ ವಾಡಿಕೆಯಾಗಿ ಅಲ್ಲಿಯ ಹವೆಯು ಎಷ್ಟು ಉಷ್ಣವಿರುವದೆಂಬದನ್ನೂ ಅಲ್ಲಿಯ ಹವೆಯಲ್ಲಿ ವಾಡಿಕೆಯಾಗಿ ಆರ್ದ್ರತೆಯು ಎಷ್ಟಿರುತ್ತದೆಂಬದನ್ನೂ ಅಲ್ಲಿ ಯಾವ ದಿಕ್ಕುಗಳಿಂದ ಬಹಳವಾಗಿ ಎಂಥ ಗಾಳಿಗಳು ಬೀಸುವವೆಂಬದನ್ನೂ ಅರಿಯಬೇಕು.

ಒಂದು ಪ್ರದೇಶವು ಭೂಮಧ್ಯರೇಷೆಯ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕಾಗಲಿ, ಉತ್ತರಕ್ಕಾಗಲಿ ಹೆಚ್ಚೆಚ್ಚು ದೂರದಲ್ಲಿದ್ದಹಾಗೆ ಅದರ ಹವೆಯು ಹೆಚ್ಚೆಚ್ಚು ತಂಪಾಗಿರುವದೆಂದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೇಳಬಹುದು. ಇನ್ನು ಏಶಿಯಖಂಡವು ಅಕ್ಟ್ರಿಕ್ ವರ್ತುಲದಿಂದ ಭೂಮಧ್ಯರೇಷೆಗೆ ೧೦ ಅಂಶಗಳ ಅಂತರವಿರುವವರೆಗೆ ವಿಶಾಲವಾಗಿ ಹಬ್ಬಿರುವದು. ಇಂಥ ವಿಸ್ತಾರವಾದ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬಹುಶಃ ಎಲ್ಲ ವಿಧದ ಹವೆಯ ಮಾನವೂ ಇರಬಹುದು. ಅಕ್ಟ್ರಿಕ್ ವರ್ತು

ಲದ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳೂ, ಅದಕ್ಕೆ ಹತ್ತಿರುವ ಪ್ರಾಂತಗಳೂ ಬಹಳ ತಂಪಾಗಿರಬೇಕೆಂದು ನಾವು ಎಣಿಸಬಹುದು. ಇದಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ, ವಿಷುವವೃತ್ತದ ನೆರೆಯಲ್ಲಿರುವ ಸಮುದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಯ್ದಿರುವ ದಕ್ಷಿಣದ ದ್ವೀಪಕಲ್ಪಗಳ ಪ್ರದೇಶವು ಬಹಳ ಉಷ್ಣವಿರುವದೆಂದು ನಾವು ತರ್ಕಿಸಬಹುದು. ಸೈಬೀರಿಯಾದ ಈಶಾನ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ವರ್ಕೋಯಂಸ್ಕ ಎಂಬ ಸ್ಥಳವು ಇಡೀ ಭೂಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಅತಿಶಯ ತಂಪಾದದ್ದಿರುವದು. ಕಲಕತ್ತೆಯ ಬೇಸಿಗೆಯ ಪ್ರಖರತಾಪವು ಭೂಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಯಾವ ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇರಲಾರದೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು.

ಆದರೆ ಹವೆಯ ಗುಣವು ಕೇವಲವಾಗಿ ಅಕ್ಷಾಂಶವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವದಿಲ್ಲ. ಹಾಗಿದ್ದರೆ ಹಿಮಾಲಯ ಪರ್ವತಗಳ ಹಲವು ಶಿಖರಗಳು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಹಿಮದಿಂದ ಆಚ್ಛಾದಿತವಾಗಿರುತ್ತಿದ್ದಿಲ್ಲ. ಸಮುದ್ರಪಾತಳಿಯಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿಚ್ಚು ಎತ್ತರದಲ್ಲಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳ ಹವೆಯ ಗುಣದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿರುವವು. ನಾವು ಎತ್ತರವಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಹೋದಂತೆ ಹವೆಯು ತಂಪಾದದ್ದೂ, ಒಣವಾದದ್ದೂ ಆಗುವದು. ಇನ್ನು ಏಶಿಯಾಖಂಡದಲ್ಲಿ ಸಮುದ್ರಪಾತಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳು ಹಲವಿರುವವು. ಸಮುದ್ರದಿಂದ ೫ ಮೈಲು ಎತ್ತರದಲ್ಲಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳು ಇರುವವು. ಅದ್ದರಿಂದ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಇಷ್ಟು ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುವದರಿಂದ ಹವೆಯ ಮಾನದಲ್ಲಾದರೂ ಬೇಕಾದಷ್ಟು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ದೊರೆಯಬಹುದೆಂದು ನಾವು ಊಹಿಸಬಹುದು.

ಇದಲ್ಲದೆ ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದ ಹವೆಯ ಗುಣವು ಆ ಪ್ರದೇಶವು ಸಮುದ್ರದ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲವೆ ದೂರದಲ್ಲಿ ಇದ್ದ ಮೇರೆಗೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಉಳ್ಳದ್ದಾಗಿರುವದು. ವಿಶಾಲವಾದ ನೀರಿನ ಸಂಚಯದ ಬಳಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಹವೆಯು ಮಾನವು ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ವಾಸ್ತವಿಕವಾಗಿ ಇರತಕ್ಕದ್ದಕ್ಕಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ತಂಪಾಗಿಯೂ, ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಉಷ್ಣವಾಗಿಯೂ ಇರುವದುಂಟು. ಇಂಥ ಹವೆಯ ಮಾನಕ್ಕೆ "ಸಮುದ್ರದ ಹವೆಯ ಗುಣ," ಇಲ್ಲವೆ, "ಸಾಗರದ ಹವೆಯ ಗುಣ" ವೆಂಬ ಹೆಸರುಂಟು. ವಿಸ್ತೀರ್ಣವಾದ ಭೂಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಸಮುದ್ರದ ಪರಿಣಾಮವು ದಂಡೆಯ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುವ ನಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ತೋರುವದು. ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹವೆಯು ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಬಹಳ

ಉಷ್ಣವಾದದ್ದೂ, ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ತಂಪಾದದ್ದೂ ಇರುವೆನು. ಇಂಥ ಗುಣವುಳ್ಳ ಹವೆಗೆ "ಖಂಡದ ಹವೆ" ಎನ್ನುವದುಂಟು. ಏಶಿಯಾ ಖಂಡದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವಾದ ಪ್ರದೇಶದ ಮಧ್ಯಬಿಂದುವು ಸಮುದ್ರದಿಂದ ಗಣಂ ಮೈಲು ಅಂತರದಲ್ಲಿರುವದು. ಆದುದರಿಂದ ಬಹುಃಕಃ ಇದಕ ಹವೆಯು ಖಂಡದ ಹವೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳುಳ್ಳದಿರುವದು.

ಉದಾಹರಣಾರ್ಥವಾಗಿ ಏಶಿಯಾ ಹಾಗು ಯುರೋಪ ಖಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಅಕ್ಷಾಂಶದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಹವೆಯ ಗುಣವನ್ನು ಕುರಿತು ವಿಚಾರಿಸುವ. ತೇವ್ಸ್ ನದಿಯ ಮುಖವು ಎಂದೂ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಬೈಕಲ್ ಸರೋವರವು ಪ್ರತಿವರ್ಷ ಹಲವು ಫೂಟು ದಪ್ಪವಾದ ಹಿಮದಿಂದ ಆಚ್ಛಾದಿತವಾಗುತ್ತದೆ.

ತಿಬೇಟದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವಾದ ತಪ್ಪಲಭೂಮಿಯೆ ಅಕ್ಷಾಂಶದಲ್ಲಿಯೇ ಆಫ್ರಿಕಾಖಂಡದ ಉತ್ತರಭಾಗವಿರುವದು. ಆಫ್ರಿಕಾಖಂಡದ ಈ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹಿಮವನ್ನು ಅಪರೂಪವಾಗಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಅಲ್ಲಿ ಯಾವಾಗಲೂ ಬೇಸಿಗೆಯೇ ಇರುವಂತೆ ತೋರುವದು. ಆದರೆ ತಿಬೇಟದ ಪ್ರಾಂತವು ಏಶಿಯದ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಇರುವದರಿಂದ ಸಮುದ್ರದ ಪರಿಣಾಮವು ಅಲ್ಲಿ ಆಗುವದಿಲ್ಲ. ಇದಲ್ಲದೆ ಇದು ಬಹಳ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿರುವದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿಯ ಹವೆಯು ಬಹಳ ತಂಪಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಚಳಿ ಇರುವದು. ಮೇಲಿಂದ ಮೇಲೆ ಹಿಮದ ಬಿರುಗಾಳಿಗಳು ಬೀಸುವದುಂಟು.

ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಗಳು ಸಮುದ್ರದಿಂದ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಬೀಸುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹವೆಯಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಉಗಿಯು ತುಂಬಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಗಾಳಿಗಳ ಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ ನಿಂತಿರುವ ಪರ್ವತಾವಳಿಗಳು ಇವುಗಳೊಳಗಿನ ಉಗಿಯನ್ನು ಮಳೆಯರೂಪದಿಂದ ಭೂಮಿಗೆ ಕೆಡವುತ್ತವೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಏಶಿಯಾಖಂಡದ ಬಹಳ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಬಹಳ ಮಳೆ ಬೀಳುವದು. ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಗಳು ಭೂಮಿಯಿಂದ ಸಮುದ್ರದ ಕಡೆಗೆ ಬೀಸುತ್ತವೆ. ಆ ಮೂಲಕ ಅವು ತಂಪಾದವೂ, ಒಣವಾದವೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಏಶಿಯಾಖಂಡದಲ್ಲಿ ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಮಳೆಯಾಗುವದು ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ. ಆದರೆ ಈ ಒಣಗಾಳಿಗಳು ಒಮ್ಮೆ ಸಮುದ್ರದ ಮೇಲೆ ಬೀಸಿ, ಮುಂದೆ ಭೂಭಾಗದ ಮೇಲೆ ಬೀಸುವಂತಿರುವ ಸ್ಥಳಗ

ಳಲ್ಲಿ ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಸಹ ಮಳೆಯಾಗುವದು. ಏಶಿಯದ ಮಿಕ್ಕ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮಳೆಗಾಲವೂ, ಒಂದು ಮಳೆಯಾಗದ ಕಾಲವೂ ಇರುವವು. ಇವುಗಳಿಗೆ ಬೇಸಿಗೆ ಹಾಗು ಚಳಿಗಾಲಗಳೆನ್ನಬಹುದು.

ಹಿಂದೀ ಮಹಾಸಾಗರದ ಮೇಲಿಂದ ಬೀಸುವ ಗಾಳಿಗಳಿಗೆ ಮುನ್ಸೂನ ಗಾಳಿಗಳೆಂಬ ಹೆಸರು. ಮುನ್ಸೂನವೆಂದರೆ ಋತು ಎಂಬರ್ಥ. ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಇವು ಈಶಾನ್ಯದಿಂದ ಬೀಸುತ್ತವೆ. ಆಗ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಉಗಿಯು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಇರುವದಿಲ್ಲ. ತಕ್ಕ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಇವು ತಂಪಾಗಿಯೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಇವು ನೈಋತ್ಯದಿಂದ ಬೀಸುತ್ತವೆ. ಆಗ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಆರ್ದ್ರತೆ ಇರುವದು. ಇವು ಈಶಾನ್ಯದ ಗಾಳಿಗಳಂತೆ ತಂಪಿಡಿದಿರುವದಿಲ್ಲ. ಈ ಮೇರೆಗೆ ಈ ಮುನ್ಸೂನ ಗಾಳಿಗಳು ಬೀಸುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣತೆಯೂ, ಆರ್ದ್ರತೆಯೂ ಕೂಡಿಯೇ ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಆದಕಾರಣ ಇಲ್ಲಿ ವನಸ್ಪತಿಗಳು ಅಗಡುತನದಿಂದ ದಟ್ಟವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವವು. ಈ ಮುನ್ಸೂನ ಗಾಳಿಗಳು ಬದಲಾಗುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಚಂಡಮಾರುತಗಳು ಬೀಸುವದುಂಟು. ಹಿಂದಿಮಹಾಸಾಗರದಲ್ಲಿ ಬೀಸುವ ಪ್ರಚಂಡ ಮಾರುತಗಳಿಗೆ ಸೈಕ್ಲೋನೆಂಬ ಹೆಸರು. ಫಾಸಿಫಿಕದ ದಂಡೆಯಲ್ಲಿ ಟೈಫೂನವೆನ್ನುವರು.

ಮಧ್ಯ ಏಶಿಯಾದ ಬಹು ಭಾಗವು ಹೊಡ್ಡನಾಡೆಂಬದು ನಿಮಗೆ ಗೊತ್ತಿರುವದಷ್ಟೇ; ಇದರ ಕಾರಣ ಸ್ಪಷ್ಟವಾದದ್ದದೆ. ಈ ಪ್ರದೇಶಗಳ ನಾಲ್ಕೂ ಕಡೆಗೆ ಉನ್ನತವಾದ ಪರ್ವತಶ್ರೇಣಿಗಳು ಹಬ್ಬಿ, ಆರ್ದ್ರತೆಗೂಡಿದ ಹವೆಯನ್ನು ತಡೆಯುವದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಮಳೆಯು ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ. ಸ್ವಲ್ಪ ಮಳೆಯಾಗುವ ಪ್ರಾಂತಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಪರ್ವತಗಳ ಮೇಲಿರುವ ಹಿಮವು ಕರಗುವದರಿಂದ ಸಣ್ಣಪುಟ್ಟ ನದಿಗಳು ಹರಿಯುವ ಭಾಗದಲ್ಲಿಯೂ ಅಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪ ವನಸ್ಪತಿಗಳು ಬೆಳೆಯುವದುಂಟು. ನೀರೇ ಇಲ್ಲದ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಭಯಂಕರವಾದ ಮರುಭೂಮಿಗಳುಂಟು. ತಕ್ಲಮಕನದ ಮರುಭೂಮಿಯು ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿದೆ.

ಹವೆಯ ಗುಣದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ನಾವು ಏಶಿಯಾದಲ್ಲಿ ಐದು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು. ಮೊದಲನೇ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಆರ್ಕ್ಟಿಕ್ ವರ್ತುಲದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರದೇಶವೆಲ್ಲ ಬರುವದು. ಇಲ್ಲಿಯ ಹಿಣಹವೆಯು ಬಹಳ ತಂಪು

ಇದ್ದಿರುವದು. ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿಯ ಅತಿ ತಾವಳರವಾದ ದಿವಸವು ಬಹುಃ ನಮ್ಮ ಚಳಿಗಾಲದ ಆರಂಭದ ದಿವಸದಂತಿರುವದು. ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಂತೂ ಇಲ್ಲಿಯ ಚಳಿಯಿಂದ ಉಷ್ಣಮಾಪಕಯಂತ್ರದೊಳಗಿನ ಪಾರಜವು ಸಹ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವದು.

ಸೈಬೀರಿಯಾದ ಮಿಕ್ಕ ಪ್ರದೇಶವು ಎರಡನೇ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಸೇರುವದು. ಇಲ್ಲಿ ಬೇಸಿಗೆಯು ಸ್ವಲ್ಪ ದಿವಸಗಳ ವರೆಗೆ ಇರುವದು. ಬಿಸಿಲು ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಾಯುವದು. ಚಳಿಗಾಲವು ಬಹಳ ದೊಡ್ಡದಿರುವದು. ಚಳಿಯೂ ಬಹಳ ಇರುವದುಂಟು. ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಮಳೆ ಕಡಿಮೆ. ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ಹೋದಂತೆ ಹವೆಯ ಉಷ್ಣಮಾನದಲ್ಲಿ ವಿಪರೀತ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ತೋರುವವು. ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಸೆಕೆ ಹೆಚ್ಚು, ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಚಳಿ ಹೆಚ್ಚು. ಮೂರನೇ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅರಬಸ್ತಾನದ ಮರುಭೂಮಿಯಿಂದ ಗೋಬಿಯ ಮರುಭೂಮಿಯ ವರೆಗೆ ಹಬ್ಬಿರುವ ಪ್ರದೇಶವು ಸಮಾವೇಶವಾಗುವದು. ಇಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಕೊರತೆ ಬಹಳ. ಹವೆಯ ಉಷ್ಣಮಾನದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿದಿವಸ ಹಾಗು ಪ್ರತಿಋತುವಿನಲ್ಲಿ ವಿಪರೀತ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಾಗುವದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿರುವ ಬಂಡೆಗಲ್ಲುಗಳು ಒಡೆದು ಉಸುಕಿನಂತಾಗಿರುವವು.

ನಾಲ್ಕನೇ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮನ್ಸೂನ ಗಾಳಿಗಳು ಬೀಸುವ ದೇಶಗಳು ಬರುತ್ತವೆ. ಹಿಂದುಸ್ತಾನ, ಇಂಡೋಚೀನ, ಹಾಗು ಪೂರ್ವದಂಡೆಯ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಈ ಭಾಗದಲ್ಲಿವೆ. ಇಲ್ಲಿ ಬೇಸಿಗೆಯ ಗಾಳಿಗಳು ಬೀಸುವಾಗ ವಿಪುಲವಾಗಿ ಮಳೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಭಾಗದ ಉತ್ತರಕ್ಕಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ತಂಪು ಬಹಳ. ಅದರೆ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕಿರುವ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ವರ್ಷದಲ್ಲೆಲ್ಲ ಸೆಕೆಯೆನಿಸುವದುಂಟು.

ಕಡೇ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮಲಯಾ ದ್ವೀಪಕಲ್ಪವೂ, ನಡುಗಡ್ಡೆಗಳೂ, ದಕ್ಷಿಣ ಹಿಂದುಸ್ತಾನವೂ, ಸಿಂಹಳ ದ್ವೀಪವೂ ಸೇರುತ್ತವೆ. ಈ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಹವೆಯು ಯಾವಾಗಲೂ ಬೆಚ್ಚಗಿರುವದು; ಹಾಗೂ ಆರ್ದ್ರತೆಯುಳ್ಳದ್ದಿರುವದು. ಇಲ್ಲಿ ಎರಡು ಋತುಗಳಲ್ಲಿ ಮಳೆಯಾಗುವದೆಂದೂ, ಎರಡರಲ್ಲಿ ಒಣ ಗಾಳಿಗಳು ಬೀಸುವವೆಂದೂ ಹೇಳುವದಕ್ಕಿಂತ, ಮಳೆ ಸುರಿಯುವ ಎರಡು ಕಾಲಗಳೂ, ವಿಶೇಷ ಮಳೆಬೀಳದ ಎರಡು ಕಾಲಗಳೂ ಇರುವವೆಂದು ಹೇಳಿದರೆ ಸರಿಯಾಗುವದು.

(೩) ಏಶಿಯೊದ ಪ್ರಾಣಿಗಳೂ ವನಸ್ಪತಿಗಳೂ.

ಏಶಿಯಾದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನೂ ಅಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟುವ ವನಸ್ಪತಿಗಳನ್ನೂ ಅಭ್ಯಾಸಿಸುವದಾದರೆ, ಸೈಬೀರಿಯದ ಉತ್ತರದಿಂದ ಹಿಂದೀ ಮಹಾಸಾಗರದ ದಂಡೆಯವರಿಗೆ ಪ್ರವಾಸಮಾಡುವದು ಒಳ್ಳೆಯದು. ಅದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈಕಾಲ್ಪನಿಕಪ್ರವಾಸವನ್ನು ಕೈಕೊಳ್ಳುವ. ಆರ್ಕ್ಟಿಕ್ ಮಹಾಸಾಗರದ ದಂಡೆಯ ಅಂಚಿನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ತುಂಡ್ರಾಯೆಂಬ ಬಂಜೆ ಭೂಮಿಯು ಹಬ್ಬಿರುವದು. ಈ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬಹುಕಾಲದವರೆಗೆ ಚಳಿಗಾಲವಿರುವದು; ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಎಷ್ಟೋ ಭೂಟು ನೀರು ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿರುವದು. ಕಿರಿದಾದ ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಪ್ಪೆಲ್ಲ ಕರಗಿದರೂ ಎತ್ತ ನೋಡಿದರೂ ಒಂದೇ ಸವನೆ ಬೋಳು ಬೈಲಾಗಿರುವದು. ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಹೂವಿನ ಗಿಡಗಳೂ ಸಾರಂಗಬಣ್ಣದ ಹೂಗಳೂ ನಮ್ಮ ಮನಸ್ಸನ್ನು ಮೋಹಿಸುವವು. ಈ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ರೇನ್‌ಡೀಅರ್ ಎಂಬ ಒಂದು ವಿಧದ ಜಿಗುರಿಯು ಬಹಳವಾಗಿ ವಾಸಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರ ಮೈಕಟ್ಟು ಹರವಾದದ್ದು, ಕಾಲುಗಳು ಗಿಡ್ಡ, ಕೋಡುಗಳು ಗಿಡದ ಟೊಂಗೆಯಂತೆ ಕಾಣುವವು. ಉತ್ತರ ಏಶಿಯದ ಸಾಮೋಯಿಡ ಎಂಬ ಜನರಿಗೆ ಇವು ಬಹು ಮಹತ್ವದ ಪಶುಗಳಾಗಿರುವವು. ಇವನ್ನು ಅವರು ಗಾಡಿಗಳಿಗೆ ಹೂಡುವರು. ಇವುಗಳ ಖುರಗಳು ಅಗಲವಿರುವದರಿಂದ ಆ ಪ್ರದೇಶದ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿದ ಇಲ್ಲವೆ ಹಿಮನಿಡಿದ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಇವು ಜಾರದೆ ಅತಿ ತ್ವರೆಯಿಂದ ಗಾಡಿಗಳನ್ನು ಎಳೆಯುವವು. ಇವುಗಳ ಹಾಲೂ ಮಾಂಸವೂ ಅಲ್ಲಿರುವ ಜನರ ಮುಖ್ಯ ಆಹಾರವು. ಇವುಗಳ ಚರ್ಮವೇ ಅವರ ವಸ್ತ್ರಗಳು. ಈ ಜಿಗರೆಗಳ ಗುಂಪುಗಳನ್ನು ಸಾಕದಿದ್ದರೆ ಅಲ್ಲಿಯ ನಿವಾಸಿಗಳು ಬದುಕಲಾರರು. ಈ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಕಾಡುಪಶುಗಳಲ್ಲಿ ಧ್ರುವದ ಕರಡಿಗಳೂ ಆರ್ಕ್ಟಿಕ್ ಸಾಗರದ ನರಿಗಳೂ ಹಾಗೂ ಉಣ್ಣೆಯನ್ನು ಧರಿಸಿದ ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳೂ ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಈ ಮಹಾಸಾಗರದ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿದ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮೀನುಗಳು ಹೇರಳವಾಗಿದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ತಿಮಿಂಗಿಲಗಳೂ ಇಲ್ಲಿ ವಾಸ ಮಾಡುವದುಂಟು.

ಈ ಪ್ರದೇಶದ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ಉರಲ್ ಪರ್ವತಗಳಿಂದ ಆವರಿಸಿರುವ ಕೊಳೆಯವರಿಗೆ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವಾದ ಅರಣ್ಯಪ್ರದೇಶವು ಹಬ್ಬಿರುವದು. ಇಲ್ಲಿಯ ಕೆಲವು ಅಡವಿಗಳು ಕ್ಷೇತ್ರವಾನದಿಂದ ಯುರೋಪದ ಸಣ್ಣ

ಪ್ರಾಂತಗಳಿಗಿಂತ ದೊಡ್ಡವಿರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಒಳಭಾಗವು ಹ್ಯಾಗಿರುವ ದೆಂಬದು ಯಾರಿಗೂ ಗೊತ್ತಿಲ್ಲ. ಹರಿಯುವ ನದಿಗಳ ಮಾರ್ಗವಾಗಿ ಸಹ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ದೂರದವರೆಗೆ ಒಳ್ಳೇ ಸಾಹಸಿಕರೂ ಹೋಗಿಲ್ಲ.

ಈ ಕಾಡುಗಳು ಉಷ್ಣೆಯಿಂದ ಅಚ್ಛಾದಿತವಾದ ಅಸಂಖ್ಯ ಪಕ್ಷಿಗಳ ಬೀಡಾಗಿರುವವು. ಇಣಚಿಗಳೂ, ನರಿಗಳೂ, ಕರಡಿಗಳೂ ಇಲ್ಲಿ ಹೇರಳವಾಗಿ ದೊರೆಯುವವು. ಚಿಗರಿಗಳನ್ನೂ ತೋಳಗಳನ್ನೂ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು.

ಈ ಅರಣ್ಯಪ್ರದೇಶದ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಕಾಸ್ಪಿಯನ್ ಸಮುದ್ರದಿಂದ ಮಂಚೂರಿಯದವರೆಗೆ ಮಧ್ಯ ಏಶಿಯವೆಲ್ಲ ಒಂದು ವಿಸ್ತೀರ್ಣವಾದ ಕಂಟಗಳ ಭೂಮಿಯಾಗಿ ಹಬ್ಬಿರುವದು. ಈ ಬಂಜೆ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಅಲ್ಲಿಯ ಜನರು ಸ್ಟೆಪ್ ಎನ್ನುವರು. ಈ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ವಿಸ್ತೀರ್ಣವಾದ ಬೈಲು ಸೀಮೆಗಳುಂಟು; ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳು ಮಾಲಾಕಾರವಾದ ತಗ್ಗುದಿನ್ನೆಯ ನಾಡಾಗಿವೆ. ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಪರ್ವತಾವಳಿಗಳು ಹಬ್ಬಿರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟುವ ವನಸ್ಪತಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಒಳ್ಳೇ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಕಂಡು ಬರುವದು. ಅರಣ್ಯಭಾಗಗಳ ಅಂಚಿಗಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹುಲ್ಲು ವಿಪುಲವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಬಂಜೆ ಭೂಮಿಗಳ ನಾಡಿನಲ್ಲಿ ವರ್ಷಾಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ವನಸ್ಪತಿಗಳು ಮೊಳೆಯುತ್ತವೆ. ಸ್ಟೆಪ್ ಭೂಮಿಗಳಲ್ಲಿ ವೃಕ್ಷಗಳಿರುವದಿಲ್ಲೆಂಬಂತಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ನದಿಗಳ ದಂಡೆಗಳಲ್ಲದೆ ಅಲ್ಲಿ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಕಾಣುವದು ಅಪರೂಪ.

ಈ ಸ್ಟೆಪ್ ನಾಡುಗಳು ಮಧ್ಯ ಏಶಿಯದ ಮರುಭೂಮಿಗಳಿಗೆ ಬಂದುಹತ್ತಿವೆ. ಈ ರುಕ್ಷಪ್ರದೇಶದ ಬೆಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟುವ ಕೆಲವು ನದಿಗಳು ಉಸುಕಿನಲ್ಲಿ ಇಂಗಿ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಸ್ವಲ್ಪ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟುವ ಕೆಲವು ವನಸ್ಪತಿಗಳೂ ನೀರನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ಕಂಟಗಳೂ ಇಲ್ಲಿ ತಲೆಯೆತ್ತುವದುಂಟು. ಪಶ್ಚಿಮ ಏಶಿಯದಲ್ಲಿ "ಒಏಸಿಸ್" (Oasis) ಎಂಬ ಮರುಪ್ರದೇಶದೊಳಗಿನ ಹಸುರು ಭೂಮಿಗಳಲ್ಲಿ ಖರ್ಜೂರದ ತಾಳಗಳನ್ನು ಮನದಣಿ ನೋಡಬಹುದು. ಗುಲಾಬೀ ಗಿಡದ ತವರು ಮನೆಯು ಮಧ್ಯಏಶಿಯವಿದ್ದಂತೆ ತೋರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಜನರು ಏಶಿಯಾ ಮೈನರದ ಮುಖಾಂತರವಾಗಿ ಯುರೋಪ ಇಟಲಿ ಗ್ರೀಸ ದೇಶಗಳಿಗೆ ಒಯ್ದಿರಬಹುದು.

(ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ಇದೇ ಸಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮುಂದೆ ನೋಡಿರಿ)

"ಮ್ಯಾನ್ಯುಅಲ್ ಟ್ರೇನಿಂಗ" ಅಥವಾ ಹಸ್ತಶಿಕ್ಷಣ.

ಹೊಸ ಶಿಕ್ಷಣ ಪದ್ಧತಿಯ ಪ್ರಕಾರ ಬಾಲಕರಿಗೆ ಸರ್ವಾಂಗಪೂರ್ಣವಾದ ಶಿಕ್ಷಣವು ದೊರೆಯಬೇಕಾದರೆ, ಅವರಿಗೆ ಮಾನಸಿಕ ಶಿಕ್ಷಣದಷ್ಟೆ ಹಸ್ತಶಿಕ್ಷಣವು ದೊರೆಯುವದೂ ಅವಶ್ಯವಾದ ಸಂಗತಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆಂದು ಈಗ ಬಹುಶಃ ಯಾವತ್ತು ಶಿಕ್ಷಣಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಈ ತತ್ವವನ್ನನುಸರಿಸಿ ಈಗ ಕೆಲವು ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ಹಸ್ತಶಿಕ್ಷಣದ ಶಾಲೆಗಳೂ ವರ್ಗಗಳೂ ಸ್ಥಾಪಿಸಲ್ಪಡುತ್ತಲಿವೆ. ಅದರಂತೆ ಧಾರವಾಡ ಟ್ರೇನಿಂಗ ಕಾಲೇಜದಲ್ಲಿಯೂ, ಕೆಲವು ಲೋಕಲ್‌ಬೋರ್ಡ ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಹಸ್ತಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಕೊಡುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಆದರೆ ಈ ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ವರ್ಗಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಈ ಶಿಕ್ಷಣವು ಸರಿಯಾಗಿ ಸಾಗಬೇಕಾದರೆ ಶಿಕ್ಷಕರೂ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೂ ಹಲವು ಮುಖ್ಯ ಸಂಗತಿಗಳನ್ನು ಚನ್ನಾಗಿ ಲಕ್ಷ್ಯದಲ್ಲಿಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಸಂಗತಿಗಳನ್ನು ಹೇಳುವಂಥ ಪುಸ್ತಕವು ಇದುವರೆಗೆ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಆಗಿರುವದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಈ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲಿ ಹಲವು ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಹೇಳುತ್ತೇವೆ. ಇವುಗಳಿಂದ ಮ್ಯಾನ್ಯುಅಲ್ ಟ್ರೇನಿಂಗದ ಶಿಕ್ಷಕರಿಗೂ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೂ ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿಗೆ ಉಪಯೋಗವಾದೀತೆಂದು ಎಣಿಸುತ್ತೇವೆ.

ಹಸ್ತಶಿಕ್ಷಣವು ಅನೇಕ ವಿಧವಾಗಿರುವದು. ಕಾಗದ, ರಟ್ಟು, ಅರಲು, ಕಟ್ಟಿಗೆ ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದ ಉಪಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳನ್ನೂ ಚಂದದ ಬೊಡವೆಗಳನ್ನೂ ಮಾಡುವದಕ್ಕೆ ಕಲಿಸುವದು ಹಸ್ತಶಿಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತದೆ.

ಆದರೆ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಧಾರಣ ದೊಡ್ಡ ಹುಡುಗರ ಹಸ್ತಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಕಟ್ಟಿಗೆಯೇ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಉಪಯುಕ್ತವಾದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿಗೆಯ ಸಂಬಂಧದ ಹಸ್ತಶಿಕ್ಷಣದ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ:—

೧ನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯ.

ಕಟ್ಟಿಗೆಯ ಕೆಲಸದ ಹತ್ಯಾರಗಳೂ ಸಾಮಾನುಗಳೂ.

ಕಟ್ಟಿಗೆಯ ಕೆಲಸವನ್ನು ಕಲಿಯುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಮೊದಲು ಅವರ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಅವಶ್ಯವಾದ ಹತ್ಯಾರಗಳ ಹಾಗೂ ಸಾಮಾನುಗಳ ಹೆಸರುಗಳೂ ಅವುಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳೂ ಗೊತ್ತಿರುವದು ಅವಶ್ಯವಿರುತ್ತದೆ. ಹೊಸ ಪದ್ಧತಿಯಂತೆ ಹಸ್ತಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ಹತ್ಯಾರಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಿಗರು ಸಾಧಾರಣ ಉಪಯೋಗಿಸದಂಥ ಹತ್ಯಾರಗಳು ಬಹಳ ಇರುತ್ತವೆ. ಈ ಹತ್ಯಾರಗಳು ಬಹುಶಃ ಇಂಗ್ಲಿಷ ಹತ್ಯಾರಗಳೇ ಇರುವದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಹೆಸರುಗಳಾದರೂ ಇಂಗ್ಲಿಷ ಹೆಸರುಗಳೇ ಇರುತ್ತವೆ. ಈ ಹತ್ಯಾರಗಳಿಗೆ ಹೊಸದಾಗಿ ಕನ್ನಡ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಕೊಡಬಹುದಾದರೂ, ಹೊಸ ಹೆಸರುಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಇಂಗ್ಲಿಷ ಹೆಸರುಗಳನ್ನೆ (ಅವುಗಳ ಅರ್ಥವನ್ನು ತಿಳಕೊಂಡು) ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ ಅನೇಕ ರೀತಿಯಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಉಪಯೋಗವಾಗುವದೆಂದು ಎಣಿಸುತ್ತೇವೆ. ಆದಕಾರಣ ಕೆಳಗಿನ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಹತ್ಯಾರಗಳ ಹಾಗೂ ಇತರ ಸಾಮಾನುಗಳ ಇಂಗ್ಲಿಷ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಕನ್ನಡದಿಂದ ಬರೆದು, ಅವುಗಳ ಕೆಳಗೆ ಅಥವಾ ಮುಂದೆ ಇಂಗ್ಲಿಷ ಬಲ್ಲವರಿಗೋಸ್ಕರ ಇಂಗ್ಲಿಷ ಅಕ್ಷರಗಳಿಂದಲೂ ಆ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಬರೆದು, ಅವುಗಳ ಮುಂದೆ ಅವುಗಳ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದೇವೆ. ಕಟ್ಟಿಗೆಯ ಕೆಲಸಕ್ಕೂ ಕಂಬಾರಿಕೆಯ ಕೆಲಸಕ್ಕೂ ನಿಕಟಸಂಬಂಧವಿರುತ್ತದೆ. ಆದಕಾರಣ ಕೆಳಗಿನ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಕಂಬಾರಿಕೆಯ ಹತ್ಯಾರಗಳ ಹೆಸರುಗಳನ್ನೂ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನೂ ಹೇಳಿರುವೆವಲ್ಲದೆ, ಈ ಚಿಕ್ಕ ಪುಸ್ತಕದ ಕಡೆಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಂಬಾರಿಕೆಯ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಕೆಲವು ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದೇವೆ:—

ಸಂಖ್ಯೆ	ಇಂಗ್ಲಿಷ ಹೆಸರುಗಳು.	ಕನ್ನಡ ಹೆಸರುಗಳು.	ಉಪಯೋಗವು.
೧	ಕಾರ್ಪೆಂಟ್ರಿ ವರ್ಕ Carpentry work.	ಬಡಿಗತನದ ಕೆಲಸ.	
೨	ಎಕ್ಸರಸಾಯಿಜ್ Exercise.	ಅಭ್ಯಾಸವು.	
೩	ಪ್ಲೇನ್ Plane.	ಉಜ್ಜುಗೊರಡು.	ಕಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ಸಾಪು ಮಾಡುವದು.
೪	ಪ್ಲೇನ ಕಟರ್ Plane cutter.	ಉಜ್ಜುಗೊರಡಿನ ಅಲಗು.	ಕಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ಕೆತ್ತುವದು.
೫	ಚಿಪ್ಪಿಲ್ Chisel.	ಉಳಿಯು	ಕಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ಕಡಿಯುವದು
೬	ಬ್ಯಾಕ್, ಅಥವಾ ಟಿನನ್ ಸಾ Back or tenon saw.	ಗೋಟಿನಕರಗಸ	ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವದು.
೭	ಕ್ರಾಸ್ ಕಟ್ ಸಾ Cross-cut saw.	ಅಡ್ಡ ಕೊರೆಯುವ ಕರಗಸವು.	ಕಟ್ಟಿಗೆಯು ಎಳೆಗೆ ಅಡ್ಡವಾಗಿ ಕೊರೆಯುವದು.
೮	ರಿಪಿಂಗ್ ಸಾ Ripping saw.	ಉದ್ದ ಕೊರೆಯುವ ಕರಗಸವು.	ಕಟ್ಟಿಗೆಯು ಎಳೆಗುಂಟ ಕೊರೆಯುವದು.
೯	ಟ್ರಾಯ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ Try square.	ಮಟ್ಟಲಿಗೆಯು.	ಕಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ಜಾರಿಸದಲ್ಲಿ ನೋಡುವದು; ಮತ್ತು ಗೆರೆ ಹೊಡೆಯುವದು.
೧೦	ಮಾರ್ಕಿಂಗ್ ಗೇಜ್ Marking gauge.	ಮಿತ್ತು.	ಗೆರೆ ಹೊಡೆಯುವದು.
೧೧	ಫುಟ್ ರೂಲ್ Foot rule.	ಪೂಟಕಟ್ಟಿಗೆಯು	ಅಳೆಯುವದು.
೧೨	ಬೆವ್ಹೆಲ್ Bevel.		ಕೋನೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುವ ಮತ್ತು ಗೆರೆಗಳನ್ನು ಹೊಡೆಯುವ ಪಟ್ಟಿ.
೧೩	ಸ್ಕ್ರೂ ಡ್ರಾಯವ್ಹರ Screw driver.	ಮತ್ತೂಲ.	ಸ್ಕ್ರೂ ಮಳೆಗಳನ್ನು ತಿರುಪುವದು.

ಚಿತ್ರ ಸಂಖ್ಯೆ	ಇಂಗ್ಲಿಷ ಹೆಸರುಗಳು.	ಕನ್ನಡ ಹೆಸರುಗಳು.	ಉಪಯೋಗವು.
೧೪	ಆಯಿಲ್ ಸ್ಟೋನ್ Oil stone.	ಎಣ್ಣೆಗಲ್ಲು	ಮಸೆಯುವದು.
೧೫	ಆಯಿಲ್ ಕ್ಯಾನ್ Oil can.	ಎಣ್ಣೆಯ ಡಬ್ಬಿ	ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಪಾಕುವದು.
೧೬	ಗ್ರಾಯಿಂಡ್ ಸ್ಟೋನ್ Grind stone.	ನೀರುಪಾಕಿಮಸೆಯುವ ಉರುಟುಗಲ್ಲು.	ಮಸೆಯುವದು.
೧೭	ಮಾರ್ಕಿಂಗ್ ಪಾಯಿಂಟ್ Marking point	ಪರಿಶೋಧನೆಯು.	ಕಟ್ಟಿಗೆಯ ಮೇಲೆ ಗೆರೆಹೊಡೆಯಲಿಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವದು.
೧೮	ಮ್ಯಾಲೆಟ್ Mallet.	ಕೊಡತಿಯು	ಉಳಿ ಮುಂತಾದ ಕಟ್ಟಿಗೆಯ ಸಾಮಾನುಗಳನ್ನು ಬಡಿಯುವದು.
೧೯	ಹ್ಯಾಮರ್ Hammer	ಸುತ್ತಿಗೆಯು	ಮಳೆ ಮುಂತಾದ ಕಬ್ಬಿಣದ ಸಾಮಾನುಗಳನ್ನು ಬಡಿಯುವದು.
೨೦	ಏಕ್ಸ್ Axe.	ಕೊಡಲಿಯು.	ಕಡಿಯುವದು.
೨೧	ಎಡ್ಜ್ Adze.	ಬಾಚಿಯು.	ಕೆತ್ತುವದು.
೨೨	ಬ್ರೇಸ್ Brace.	ವಿಲಾಯುತಿಯ ಬೈರಗಿಯು.	ತೂತುಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ಅಲಗುಗಳನ್ನು ಹಿಡಿಯುವದು.
೨೩	ಬ್ರೇಸ್ ಬಿಟ್ಸ್ Brace bits.	ಬೈರಗಿಯ ಅಲಗುಗಳು.	ತೂತುಗಳನ್ನು ಸರಿಯುವದು.
೨೪	ಸ್ಕ್ರೂ ಡಾಯ್ Screw die.	ಪೇಚಪಟ್ಟಿ	ಹೊರಗಿನ ಮಲಸೂತ್ರವನ್ನು ಕಡಿಯುವದು.
೨೫	ಸ್ಕ್ರೂ ಟ್ಯಾಪ್ Screw tap.	ಪೇಚಮಳಿ	ಒಳವೈಯಲ್ಲಿರುವ ಮಲಸೂತ್ರವನ್ನು ಕಡಿಯುವದು.
೨೬	ವ್ಹೈಸ್ Vice.	ಕರೂಡಿ	ಕಟ್ಟಿಗೆ ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ಬಿಗಿ ಹಿಡಿಯುವದು.
೨೭	ಬೆಂಚ್ ಹೂಕ್ Bench hook.	ಮೇಜಿನ ಮೇಲಿನ ಬಿಣಿಯು	ಉಜ್ಜುಗೊರಡು ಹೊಡೆಯುವಾಗ ಕಟ್ಟಿಗೆಯು ಜರಿಯಬಾರದೆಂದು ಮೇಜಿಗೆ ಹೊಡೆದಿರುವ ಬಿಣಿಯು.

ನಂಬರು	ಇಂಗ್ಲಿಷ ಹೆಸರುಗಳು.	ಕನ್ನಡ ಹೆಸರುಗಳು.	ಉಪಯೋಗವು.
೨೮	ಶೂಟಿಂಗ್ ಬೋರ್ಡ್ Shooting board.	ಮಣೆಯು	ಮೇಜಿನಮೇಲೆ ಕಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ಕಡಿಯುವಾಗ ಮತ್ತು ಜೋಡಿಯುವಾಗ ಉಪಯೋಗಿಸುವದು.
೨೯	ಹ್ಯಾಂಡಲ್ Handle.	ಹಿಡಿಕೆಯು	ಶಸ್ತ್ರಗಳನ್ನು ಕಾಪಾಡಿ ಸುಲಭ ರೀತಿಯಿಂದ ಉಪಯೋಗಿಸುವದು.
೩೦	ಗ್ಲೂ ಪಾಟ್ Glue pot.	ವಿಾನಸರೀಸನ್ನು ಕಾಸುವ ಪಾತ್ರೆ	
೩೧	ಗ್ಲೂ Glue.	ವಿಾನಸರೀಸವು	ಕಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸುವದು.
೩೨	ಫೂಟ್ ಲೇಥ್ Foot lathe,	ಕಾಲಿನಿಂದ ನಡಿಸುವ ಗಾಡವು.	ಕಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ದುಂಡಗೆ ತಿರಿಸುವದು.
೩೩	ಟರ್ನಿಂಗ್ ಟೂಲ್ಸ Turning tools.	ಗಾಡದ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಹತ್ಯಾರಗಳು.	ಕಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ಕತ್ತರಿಸುವದು
೩೪	ಗಾಉಜ್ ಅಥವಾ ಗೂಜ್ Gouge.	ದುಂಡಬಾಯಿಯ ಉಳಿಯು.	
೩೫	ಗ್ಲಾಸ್ ಪೇಪರ Glass paper.	ಕಾಜಿನಕಾಗದವು	ಕಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ಸಾಪು ಮಾಡುವದು.
೩೬	ಎಮರಿ ಪೇಪರ Emery paper.	ಕರೇಕುರಾನಿನಿಯ ಕಲ್ಲಿನಪುಡಿಹಚ್ಚಿದ ಕಾಗದವು.	ಜಬಿಣ ಸಾಮಾನುಗಳನ್ನು ಸಾಪು ಮಾಡುವದು.
೩೭	ಫ್ರೆಂಚ್ ಪಾಲಿಶ್ French polish.	ಸ್ಪಿರಿಟ್ ಮತ್ತು ಅರಗು ಕೂಡಿಸಿದ ಮಿಶ್ರಣವು.	ಕಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ಹೊಳಪು ಮಾಡುವದು.
೩೮	ಲಿನ್‌ಸೀಡ್ ಆಯಿಲ್ Linseed oil.	ಅಗಸೇಎಣ್ಣೆಯು	ಫ್ರೆಂಚ್ ಪಾಲಿಶದ ಹೊಳಪು ಕಟ್ಟಿಗೆಯ ಮೇಲೆ ಬಹಳ ದಿವಸವಿರಬೇಕೆಂದು ಈ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಫ್ರೆಂಚ್ ಪಾಲಿಶವನ್ನು ಪಚ್ಚುವ ಮೊದಲು ಸವರುವರು.

ಚಿತ್ರ ಸಂಖ್ಯೆ	ಇಂಗ್ಲಿಷಹೆಸರುಗಳು.	ಕನ್ನಡ ಹೆಸರುಗಳು.	ಉಪಯೋಗವು.
೩೯	ವ್ಯಾಕ್ಸ್ Wax.	ಮೇಣ	ಅಗಸೇಎಣ್ಣೆಯ ಕೂಡ ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡುವದು.
೪೦	ರಾಉಂಡ್‌ಫಾಯಿಲ್ Round file.	ದುಂಡಾದ ಅರ್ಸ	ತಿಕ್ಕುವದು.
೪೧	ಹಾಫ್ ರಾಉಂಡ್ ಫಾಯಿಲ್ Half round file.	ಅರ್ಧ ದುಂಡಾದ ಅರ್ಸವು.	ಸದರ
೪೨	ಫ್ಲ್ಯಾಟ್‌ಫಾಯಿಲ್ Flat file.	ಚಪ್ಪಟೆಅರ್ಸವು	ಸದರ
೪೩	ಥ್ರೀ ಕಾರ್ನರ್ಡ್ ಫಾಯಿಲ್ Three cornered file.	ಮೂರು ಮೂಲೆಯ ಅರ್ಸವು	ಸದರ
೪೪	ಸ್ಕ್ವೇಅರ ಫಾಯಿಲ್ Square file.	ಚೌರಸಅರ್ಸವು	ಸದರ
೪೫	ರಫ್ ಫಾಯಿಲ್ Rough file.	ಉಬ್ಬುಟು ಹಲ್ಲಿನ ಅರ್ಸವು.	ಸದರ
೪೬	ಪಾಲಿಶ್ ಫಾಯಿಲ್ Polish file.	ಜಿನಗುಹಲ್ಲಿನ ಅರ್ಸವು.	ಸದರ

ಕಮ್ಮಾರಿಕೆಯ ಸಾಮಾನುಗಳ ಹೆಸರುಗಳು.

೪೭	ಸ್ಮಿಥಿವರ್ಕ್ Smithy work.	ಕಮ್ಮಾರಿಕೆಯ ಕೆಲಸವು	
೪೮	ಫೋರ್ಜ್ Forge.	ಕುಲಿಮೆಯು.	ಕಬ್ಬಿಣವನ್ನು ಕಾಸುವದು.
೪೯	ಬೆಲೋಜ್ Bellows.	ತಿದಿಯು.	ಗಾಳೀ ಹಾಕುವದು.
೫೦	ಎನ್‌ವಿಲ್ Anvil.	ಅಡಗಲ್ಲು	ಕಾದ ಕಬ್ಬಿಣವನ್ನು ಬಡಿಯುವಾಗ ಇದರ ಮೇಲಿಟ್ಟು ಬಡಿಯುವದು.
೫೧	ಸ್ಮಿಥ್‌ಹ್ಯಾಮರ್ Smith hammer,	ಕಂಬಾರ ಸುತ್ತಿಗೆಯು.	ಕಬ್ಬಿಣವನ್ನು ಬಡಿಯುವದು.

ಸಂಖ್ಯೆ	ಇಂಗ್ಲಿಷ ಹೆಸರುಗಳು.	ಕನ್ನಡ ಹೆಸರುಗಳು.	ಉಪಯೋಗವು.
೫೨	ಸ್ಲೆಜ್ ಹ್ಯಾಮರ Sledge hammer.	ಜಮಟಿಗೆ	ಕಾದ ಕಬ್ಬಿಣವನ್ನು ಬೀಗಸಿ ತೆಳ್ಳಗೆ ಮಾಡುವಾಗ ಇದರ ಉಪಯೋಗವಾಡುವದು
೫೩	ಟಾಂಗ್ಸ Tongs.	ಇಕ್ಕಳ	ಕಬ್ಬಿಣವನ್ನು ಹಿಡಿಯುವದು.
೫೪	ವಾಟರಟ್ಯಾಂಕ್ Water tank.	ನೀರಿನಪಾತ್ರೆ	ಕಾದ ಕಬ್ಬಿಣವನ್ನು ತಣ್ಣಗೆ ಮಾಡುವದು.
೫೫	ಕೋಲ್ಡ್ ಚಿಝಲ್ Cold chisel.	ಜಾನವು.	ಕಬ್ಬಿಣವನ್ನು ಕಡಿಯುವದು.
೫೬	ಸ್ಟೀಲ್ ಸ್ಕ್ವೆಅರ್ Steel square.	ಉಕ್ಕಿನ ಮಟ್ಟಿಲಿಗೆ.	ಕೆಲಸವನ್ನು ಚೌರಸದಲ್ಲಿ ಸೋಡುವದು.
೫೭	ರಾಟ್‌ಅಯರ್ನ್ ವ್ಹಾಯಿನ್ Wrought iron vice.	ಕಬ್ಬಿಣದ ಕಿರಡಿ.	ಕಬ್ಬಿಣವನ್ನು ಬಿಗಿಹಿಡಿಯುವದು.
೫೮	ಪಂಚ್ Punch.	ಉಕ್ಕಿನಮಳಿ	ಕಬ್ಬಿಣದಲ್ಲಿ ಬಡೆದು ತೂತು ತೆಗೆಯುವದು.
೫೯	ಡಾಯು Die.	ತೂತು ಇದ್ದ ಉಕ್ಕಿನ ತುಂಡು.	ಕಬ್ಬಿಣದಲ್ಲಿ ತೂತುತೆಗೆಯುವಾಗ ಪಂಚೆದ ಕೆಳಗೆ ಇಡುವದು.
೬೦	ಷಿಅರ್ಸ Shears.	ಕತ್ತರಿಯು.	ಕತ್ತರಿಸುವದು.
೬೧	ಬೋಲ್ಟ Bolt.	ಹೊರಗೆ ಮಲಸೂತ್ರವಿದ್ದ ಮಳೆಯು.	ಕಬ್ಬಿಣಮುಂತಾದ್ದರ ಎರಡು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಬಹಳ ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಕೂಡಿಸುವದಕ್ಕೆ ಇವುಗಳ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡುವದು.
೬೨	ನಟ್ Nut.	ಒಳಗೆ ಮಲಸೂತ್ರವಿದ್ದ ಕಬ್ಬಿಣದ ತುಂಡು.	

ಇಂಗ್ಲಿಷ ಹೆಸರುಗಳು.	ಕನ್ನಡ ಹೆಸರುಗಳು.	ಉಪಯೋಗವು.
೬೩ ಸ್ಟೀಲ್ Steel.	ಉಕ್ಕು	ಕಬ್ಬಿಣ ಮತ್ತು ಕಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ಕಡಿಯುವ ಸಾಮಾನುಗಳನ್ನು ಮಾಡುವದು.
೬೪ ರೌಟ್ ಅಯರ್ನ್ Wrought iron.	ಕಬ್ಬಿಣ.	ಕಬ್ಬಿಣ ಮತ್ತು ಕಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ಕಡಿಯುದ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವದು.
೬೫ ಕ್ಯಾಸ್ಟ್ ಅಯರ್ನ್ Cast iron.	ಬೀಡಿನ ಕಬ್ಬಿಣ. ಬೀಡಿನಯಂತ್ರ	ಯಂತ್ರ ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ಈ ಕಬ್ಬಿಣದ ರಸದಿಂದ ಮಾಡುವದು.
೬೬ ಡ್ರಿಲಿಂಗ್ ಮಷೀನ್ Drilling machine		ಕಬ್ಬಿಣದಲ್ಲಿ ತೂತುತೆಗೆಯುವದಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವದು.
೬೭ ಡ್ರಿಲ್ಸ್ Drills	ಉಕ್ಕಿನ ಅಲಗುಗಳು.	ಸದರ

೨ನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯ.

ಸಾಮಾನ್ಯ ಸೂಚನೆಗಳು.

೧. ವರ್ಕ್‌ಷಾಪದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಮೊದಲು ತಮಗೆ ನೇಮಿಸಿದ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ ನಿಲ್ಲಬೇಕು. ಮೈಯೊಳಗಿನ ಕೋಟು ತೆಗೆದು, ಪೈರಣು ಅಥವಾ ಖಮೀಸಿನ ತೋಳುಗಳನ್ನು ಏರಿಸಿ, ಗಂಡುಗಚ್ಚೆಯನ್ನು ಹಾಕಿ, ಎಪ್ರನ್‌ವನ್ನು ಕಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಕೆಲಸದ ಡ್ರಾಯಿಂಗವನ್ನೂ ಮೇಜಿನ ಮೇಲಿಟ್ಟು, ತಮ್ಮ ಸಾಮಾನುಗಳನ್ನು ತಕ್ಕೊಂಡು ಕೆಲಸ ಮಾಡಲಿಕ್ಕೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಬೇಕು.

ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಪದ್ಧತಿಯು.

ಎಪ್ರನ್*ಪೂ ಅದರ ಉಪಯೋಗವೂ.

೩. ಎಪ್ರನ್ ಅಂದರೆ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡುವಾಗ ಅರಿವೆಗಳು ಹೊಲಸಾಗಬಾರದೆಂದು ಕುತ್ತಿಗೆಯಿಂದ ಮೊಣಕಾಲಿನ ಕೆಳಗೆ ಬರುವವರೆಗೆ ಕಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುವ ಒಂದು ಅರಿವೆಯು.

ಕೆಲಸದ ಡ್ರಾಯಿಂಗ.

೪. ಯಾವದೊಂದು ಕಟ್ಟಗೆಯ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡುವದಕ್ಕಿಂತ ಮೊದಲು ಅದರ ಡ್ರಾಯಿಂಗವನ್ನು, ಅಳತೆ ಸಹಿತವಾಗಿ ತೆಗೆದಿಟ್ಟು ಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಇದು ಮಹತ್ವದ ಸಂಗತಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಡ್ರಾಯಿಂಗವೂ ಅವರ ಉಪಯೋಗವೂ.

೪. ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ಹಳ್ಳೀ ಕೈಗಾರಿಕೆಯು ಲಯವಹೊಂದಿದ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣವೇನೆಂದರೆ, ನಮ್ಮಲ್ಲಿಯ ಹಳೆಯ ಕೈಗಾರಿಕೆಯವರು ಡ್ರಾಯಿಂಗನ್ನು ತೆಗೆಯದೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಅದರಿಂದ ಅವರ ಕೌಶಲ್ಯದಿಂದ ಎರಡನೆಯವರಿಗೆ ಏನೂ ಉಪಯೋಗವಾಗುತ್ತಿಲ್ಲ. ಇದರಿಂದ ಡ್ರಾಯಿಂಗದ ಮಹತ್ವವು ಎಷ್ಟಿರುತ್ತದೆಂಬದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಕಂಡು ಬರುವದು. ಡ್ರಾಯಿಂಗದಿಂದಾಗತಕ್ಕ ಉಪಯೋಗಗಳು ಯಾವವೆಂದರೆ:—

(ಅ) ಬೇಕಾದಂಥ ಕೆಲಸದ ಡ್ರಾಯಿಂಗನ್ನು ಯಾವನಾದರೊಬ್ಬ ಮನುಷ್ಯನು ಮೊದಲೇ ತೆಗೆದಿಟ್ಟರೆ, ಅದರ ಉಪಯೋಗವು ಅವನಿಗಾಗದಿದ್ದರೂ, ಮುಂದಿನವರಿಗೆ ಆಗ ಬಹುದು.

(ಬ) ಯಾವನಾದರೊಬ್ಬನು ಬೇರೆ ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿಸುವದಾದರೆ ತನಗೆ ಬೇಕಾದ ಕೆಲಸದ ಡ್ರಾಯಿಂಗನ್ನು ಕಳಿಸಿದರೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಖರ್ಚಿನಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಅವನಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಸಾಮಾನವು ತಯಾರಾಗುವದು.

(ಕ) ಯಾವದಾದರೊಂದು ಇಮಾರತಿಯನ್ನು ಅಥವಾ ಕಾರಖಾನೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟಿಸುವದಾದರೆ ಅಥವಾ ಬೇರೆ ಬೇಕಾದ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡಿಸುವದಾದರೆ ಅದರ ಡ್ರಾಯಿಂಗನ್ನು ಮೊದಲೆ ತೆಗೆದಿಡುವದರಿಂದ ಮುಂದೆ ಬರುವ ಅಡಚಣಿಗಳು ಮೊದಲೇ ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ.

೫. ಡ್ರಾಯಿಂಗನ್ನು ತೆಗೆಯುವಾಗ ಎರಡು (H) ಎಚ್ ಪೇನಸೀಲುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಒಂದು ಪೇನಸೀಲನ್ನು ಕೊಡಲಿಯ ಬಾಯಿಯಂತೆ ಎರಡೇ ಮಗ್ಗಲಿಗೆ ತಿಕ್ಕಿ ತುದಿಯನ್ನು ತತ್ತಿಯ ಆಕಾರದಂತೆ ಚೂಪಾಗಿ ಮಾಡಿ ಗೆರೆಗಳನ್ನು ಹೊಡೆಯುವಾಗ ಮಾತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಎರಡನೇ ಪೇನಸೀಲನ್ನು ದುಂಡಗೆ ಚೂಪಾಗುವಂತೆ ತಿಕ್ಕಿ ಅಂಕೆಗಳನ್ನೂ ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನೂ ಬರೆಯುವಾಗ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.

ಡ್ರಾಯಿಂಗ ಪೇನಸೀಲನ್ನು ಕೆತ್ತುವದು

೬. (೧). ಪ್ಲ್ಯಾನ್ (Plan) = ಮೇಲಿಂದ ನೋಡಿದ್ದು. (೨). ಎಲಿವೇಶನ್ (Elevation) = ಎದುರಿನಿಂದ ನೋಡಿದ್ದು. (೩). ಎಂಡ-ವ್ಯೂ (End view) = ಎಡ ಅಥವಾ ಬಲ ಮಗ್ಗಲಿನಿಂದ ನೋಡಿದ್ದು. (೪). ಅಯಿಸೊಮೆಟ್ರಿಕ್ ವ್ಯೂ (Isometric view) = ಚೌರಸ ಮೂಲೆಗಳುಳ್ಳ ಯಾವದಾದರೊಂದು ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಮೂರು ಮಗ್ಗಲುಗಳು ಸರಿಯಾಗಿ ಕಾಣುವಂತೆ ಇಟ್ಟು ನೋಡಿದ್ದು. ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಕಾಣುವಂತೆ ಇಡಬೇಕಾದರೆ ನೋಡುವವರಿಗೆ ಅತಿ ಸವಿಾಪವಾಗಿದ್ದು, ಮೇಲ್ಮೊಲೆಯ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಕೂಡುವ ಮೂರು ಭುಜಗಳು ಒಂದೇ ಪಾತಳಿಯೆಲ್ಲಿ, ಕಾಗದದಲ್ಲಿ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ೧೨೦ ಗಳ ಕೋನ ಮಾಡುವಂತೆ ಕಾಣುವ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಆ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಇಡಬೇಕು. ಅಂದರೆ, ಅವರ ಹಿಂಭಾಗವನ್ನು ನೆಲದ ಸಪಾಟಿಯಿಂದ ೩೦ ಪ ಕೋನವಾಗುವಂತೆ ಎತ್ತರಿಸಿ ಇಡಬೇಕು.

ಡ್ರಾಯಿಂಗದ ಅಳತೆಯನ್ನು ಬರೆಯುವದು ಮತ್ತು ಇದರಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಬರೆಯುವ ಹೆಸರುಗಳು.

(೫) ಡಿವ್ಹೆಲಪ್‌ಮೆಂಟ್ (Development) ಎಡಬಲ ಮಗ್ಗಲುಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಉಳಿದ ನಾಲ್ಕು ಮಗ್ಗಲುಗಳನ್ನು ಮೇಲಿಂದಲೇ ನೋಡಿದ್ದು.

ಅಳತೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಲಿಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಗೆರೆಗಳನ್ನು ಡ್ರಾಯಿಂಗದ ಗೆರೆಗಳಷ್ಟು ಕಪ್ಪು ಮಾಡಬಾರದು. ಅವು ಸ್ವಲ್ಪ ಜಿನಗಾಗಿಯೂ ಮಂದವಾಗಿಯೂ ಇರಬೇಕು. ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಮಾಡುವದಕ್ಕಿಂತ ಮೊದಲು ಪೂರ್ಣ ಸ್ಕೇಲಿನಿಂದ (ಅಂದರೆ ಆಕೃತಿಯು ಇದ್ದಷ್ಟೇ ಅಳತೆಯಿಂದ) ಕಚ್ಚಾ

(Rough) ಡ್ರಾಯಿಂಗನ್ನು ತೆಗೆಯಬೇಕು. ಆಕೃತಿಯು ಮುಗಿದ ನಂತರ ಪುನಃ ಅದರದೇ ಪಕ್ಕಾ (Fair) ಡ್ರಾಯಿಂಗನ್ನು ಪೂರ್ಣ ಅಥವಾ ಅರ್ಧ ಸ್ಕೇಲಿನಿಂದ ತೆಗೆಯಬೇಕು. ಅರ್ಧ ಸ್ಕೇಲಿನಿಂದ ತೆಗೆಯುವಾಗ ಆಕೃತಿಯು ಇದ್ದಷ್ಟೇ ಅಳತೆಯ ಅಂಕೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಬೇಕು. ಅದರೆ ಕಾಗದದ ಮೇಲೆ ತೆಗೆಯುವ ಗೆರೆಗಳು ಮಾತ್ರ ಆ ಆಕೃತಿಯ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಆಗುವವು. ಈ ಪಕ್ಕಾ ಡ್ರಾಯಿಂಗನ್ನು ಕಾಗದದ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಚಂದಕಾಣುವಂತೆ ಒಂದೇ ತರದ ಗೆರೆಗಳು ಆಗುವಂತೆ ಪೇನಸೀಲಿನಿಂದ ಇಲ್ಲವೆ ಇಂಡಿಯನ್ ಇಂಕ್ (Indian Ink) ಎಂಬ ಪಕ್ಕಾ ಕರೀ ಮಸಿಯಿಂದ ತೆಗೆಯಬೇಕು. ಎಲ್ಲ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಕಾಗದಗಳು ಒಂದೇ ಅಳತೆಯವು ಇರಬೇಕು.

೩ನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯ.

ಉಜ್ಜುಗೊರಡು.

೧. ಉಜ್ಜುಗೊರಡು ಹೊಡೆಯುವಾಗ ಕೆಳಗೆ ಬರೆದ ಸಾಮಾನುಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ.

ಉಜ್ಜುಗೊರಡು ಹೊಡೆಯುವಾಗ ಬೇಕಾಗುವ ಸಾಮಾನುಗಳು.

೧. ಉಜ್ಜುಗೊರಡು.
೨. ಉಳಿಯು(೧ ನದು)†
೩. ಮಟ್ಟಲಿಗೆಯು.
೪. ಖಿತ್ತು.
೫. ಫೂಟಿನ ಕಟ್ಟಿಗೆಯು.
೬. ಕೊಡತಿಯು.
೭. ಪೇನಸೀಲು.

---

* ಕಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ಇಲ್ಲವೆ ಕಬ್ಬಿಣವನ್ನು ಕಡಿಯುವ ಅಥವಾ ಕೊರೆಯುವ ಸಾಮಾನುಗಳು ಉಕ್ಕಿನವೇ ಇರಬೇಕು.

† ಯಾವದಾದರೂ ಅಂಕೆಯಮೇಲೆ (″) ಇಂಥ ಎರಡು ಟಿಮ್ಮುಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟರೆ ಇಂಚು ಎಂದೂ (′) ಇಂಥ ಒಂದು ಟಿಮ್ಮನ್ನು ಕೊಟ್ಟರೆ ಫೂಟು ಎಂದೂ (°) ಇಂಥ ಪೂಜಿಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟರೆ ಅಂಶವೆಂದೂ ತಿಳಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

೨. ಕಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ಕಡಿಯುವಾಗ ಮತ್ತು ಕೊರೆಯುವಾಗ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸಾಮಾನುಗಳು ಹರತಾಗಿಯೂ ನೆಟ್ಟಗೂ ಇರಬೇಕು. ಸೊಟ್ಟಾಗಿರಬಾರದು. ಹರತ ನೋಡುವಾಗ ಅವುಗಳ ಬಾಯಿಗೆ ಅಡ್ಡವಾಗಿ ಬೆರಳುಗಳನ್ನಾಡಿಸಿ ನೋಡಬೇಕು.

ಸಾಮಾನುಗಳ ಹರತವು.

೩. ಉಜ್ಜುಗೊರಡಿನ ಕೆಳಗಿನ ಮಗ್ಗಲನ್ನು ಮೇಲಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿಸಿ ಬಲಗೈಯಿಂದ ಅದರ ಹಿಡಿಕೆಯನ್ನು ಹಿಡಿಯಬೇಕು. ಎಡಗೈಯಿಂದ ಅಲಗನ್ನೂ ಅದರ ಮೇಲೆ ಬಿಗಿಯಾಗಲಿಕ್ಕೆ ಬಡಿದ ಚಕ್ಕೆಯನ್ನೂ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಹಿಡಿಯಬೇಕು. ಅದರ ಮುಂದೆ ಇರುವ ಸವಾಟಿಯನ್ನಷ್ಟೇ ಬೆಂಚಿನ ಮೇಲೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಜೋರಿನಿಂದ (ಅಲಗು ಮತ್ತು ಚಕ್ಕೆಗಳು ಕೈಯಲ್ಲಿ ಬರುವತನಕ) ಅಪ್ಪಳಿಸಬೇಕು. ಆ ಮೇಲೆ ಚಕ್ಕೆಯನ್ನು ಅದರಲ್ಲಿಯೇ ಹಾಕಿಡಬೇಕು. ಅಲಗಿನ ಕೂಡ ಇದ್ದ ಕಬ್ಬಿಣದ ಪಟ್ಟಿಯು ಸಡಿಲಾಗುವ ತನಕ ಸ್ಕ್ರೂ ಮೊಳೆಯನ್ನು ಮರ್ತುಲದಿಂದ ಎಡಗಡೆಗೆ ತಿರುಗಿಸಿ ಅದರ ಝರಿಯೊಳಗಿಂದ ಅಲಗನ್ನು ಕಡೆಗೆ ತೆಗೆಯಬೇಕು.

ಉಜ್ಜುಗೊರಡಿನ ಅಲಗನ್ನು ತೆಗೆಯುವದು.

೪. ಬೇಕಾದಂಥ ಸ್ಕ್ರೂ ಮೊಳೆಯನ್ನು ಸಡಿಲು ಮಾಡಿ ಹೊರಗೆ ತೆಗೆಯಬೇಕಾದರೆ ಆ ಮೊಳೆಯ ತಲೆಯನ್ನು ಬಲದಿಂದ ಎಡಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿಸಬೇಕು. ಬಿಗಿ ಮಾಡುವದಾದರೆ ತಮ್ಮ ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿಸಬೇಕು.

ಸ್ಕ್ರೂ ಮೊಳೆಯನ್ನು ತಿರುಗಿಸುವದು.

೫. ಉಜ್ಜುಗೊರಡಿನ ಅಲಗನ್ನು ಅಥವಾ ಉಳಿಯನ್ನು ಮಸೆಯುವಾಗ ಒಂದು ಮಗ್ಗಲಿಗೆ ಸುಮಾರು ೨೫° ಕೋನ ಆಗುವಷ್ಟು ಹಿಡಿದು ನೀರಿನ ಉರುಟುಗಲ್ಲಿನ ಮೇಲೆ ಬಾಯನ್ನು ಕಾಟಕೋನದಲ್ಲಿ ಮಸೆಯಬೇಕು. ಅನಂತರ ಎಣ್ಣೆಗಲ್ಲಿನ

ಮಸೆಯುವದು.

೧೦" ಅಂದರೆ ೧೦ ಇಂಚು.
೧೦' ,, ೧೦ ಫೂಟು.
೧೦° ,, ೧೦ ಅಂಶ.

ಮೇಲೆ ಬರೆ ತುದಿಯನ್ನು ಸುಮಾರು ೩೫° ಕೋನದಷ್ಟು ಇಳಿವಾರವಾಗುವಂತೆ ಹಿಡಿದು, ಹಿಂದಿನ ಮಗ್ಗಲಿಗೆ ಸ್ವಲ್ಪೇ ಮುಳ್ಳು ಬರುವ ತನಕ ಜೋರಿನಿಂದ ಕೈ ಕೆಳಗೆ ಮೇಲೆ ಅಗಳಾಡಿಸದೆ, ಎಲ್ಲ ಮಗ್ಗಲಿಗೆ ಹತ್ತುವಂತೆ ಎಣ್ಣೆಗಲ್ಲಿನ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ತಿಕ್ಕಬೇಕು. ಎರಡನೇ ಮಗ್ಗಲಿಗೆ ಮುಳ್ಳು ಬಂದ ನಂತರ ಆ ಚೂಪಾದ ಮುಳ್ಳು ಎರಡೂ ಮಗ್ಗಲಿಗೆ ಇಲ್ಲದಂತೆ ಅಗುವ ತನಕ ಎಣ್ಣೆಗಲ್ಲಿನ ಸಮಾನ ಸಪಾಟಿಗೆ ಹತ್ತುವಂತೆ ಸ್ವಲ್ಪಾದರೂ ಮೇಲಕ್ಕೇಳದಂತೆ ಎರಡು ಬೆರಳಿನಿಂದ ಒತ್ತಿ ಹಿಡಿದು ಮೆಲ್ಲಗೆ ಬಹಳ ಜಾಗ್ರತೆಯಿಂದ ಎಣ್ಣೆಗಲ್ಲಿನ ಸ್ವಲ್ಪ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ತಿಕ್ಕಬೇಕು. ಈ ಮಗ್ಗಲಿಗೆ $\frac{1}{8}$ ಕೋನ ಮಾಡುವಷ್ಟು ಎಬ್ಬಿಸಿ ತಿಕ್ಕಿದರೂ, ಅಲಗು ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಬಾರದಂತೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಬಹಳೇ ಎಚ್ಚರದಿಂದ ಮಸೆಯಬೇಕು.

ಉಜ್ಜುಗೊರಡಿನ ಅಲಗು ಕೂಡ್ರಿಸುವದು.

೬. ಉಜ್ಜುಗೊರಡಿನ ಅಲಗುಗಳು ಈಗಿನ ದಿವಸದಲ್ಲಿ ಡಬಲ್ (ಜೋಡು) ಇರುವವು. ಡಬಲ್ ಇದರ ಅರ್ಥವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎರಡು ಎಂದು ಆಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿಯಾದರೂ ಇದರ ಅರ್ಥವು ಎರಡೆಂದೇ ಇರುವದು. ಎರಡನೇ ಅಲಗು ಮೊದಲಿನದರಷ್ಟೇ ಅಗಲವಾದಂಥ ಒಂದು ಸ್ಕ್ರೂ ಮೊಳೆಯಿಂದ ಬಿಗಿಮಾಡಿದ ಕಬ್ಬಿಣದ ಪಟ್ಟಿ ಇರುವದು. ಈ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಉಕ್ಕಿನ ಅಲಗಿನ ಸಮಾನವಾದ (ಇಳಿವಾರವಿಲ್ಲದ) ಮಗ್ಗಲಿಗೆ ಅದರ ಬಾಯಿಂದ $\frac{1}{16}$" ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಸರಿಸಿ ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಕೂಡ್ರಿಸಬೇಕು. ಡಬಲ್ ಅಲಗು ಇರುವದರಿಂದ ಕಟ್ಟಿಗೆಯು ಸಮವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದೇ ಅದರ ಉಪಯೋಗವು. ಕಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಜಕ್ಕೆ ಹಾರಿತಗ್ಗು ಬೀಳುವದಿಲ್ಲ. ಉಜ್ಜುಗೊರಡಿನ ಬಾಯಿಗೆ ಈ ಪಟ್ಟಿಯು ಸಮಿಾಪವಿದ್ದಷ್ಟು ಒಳ್ಳೇದು. ಅಲಗನ್ನು ಉಜ್ಜುಗೊರಡಿನಲ್ಲಿ ಕೂಡ್ರಿಸುವಾಗ ಉಕ್ಕಿನ ಅಲಗನ್ನು ಕೆಳಗೆವಾಡಿ ಕೆಳಗಿನ ಸಪಾಟಿಗೆ ಎರಡೂ ತುದಿಗಳು ಸಮಾಂತರವಾಗುವಂತೆ ಸ್ವಲ್ಪವೇ ಹೊರಗೆ ಬರುವಷ್ಟು ಅದರಲ್ಲಿದ್ದ ನಾಲಿಗೆಯಂಥ ಜಕ್ಕೆಯಿಂದ ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಕೂಡ್ರಿಸಬೇಕು. ಬಳಿಕ ಅಲಗು ತಕ್ಕಂತೆ ಕೂತಿರುವದೆಂಬದನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವದಕ್ಕೆ ಒಂದೇ ಕಣ್ಣಿನಿಂದ ಹಿಂದಿನ ಮಗ್ಗಲನ್ನು ನೋಡ

೩. ಉಜ್ಜುಗೊರಡಿನ ಹಿಡಿಕೆಯನ್ನು ಬಲಗೈಯಿಂದ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಹಿಡಿದು ಎಡಗೈಯ ಅಂಗೈಯನ್ನು ಮುಂದಿನ ಸಮವಾದ ಭಾಗದ ಮೇಲೆ ಇಪ್ಪು

ಉಜ್ಜುಗೊರಡನ್ನು ಹಿಡಿಯುವಿಕೆ.

ತನ್ನ ಎಡಗಡೆಯ ಮಗ್ಗಲನ್ನು ಹೆಬ್ಬೊಟ್ಟಿನಿಂದಲೂ ಬಲಗಡೆಯ ಮಗ್ಗಲನ್ನು ಉಳಿದ ನಾಲ್ಕು ಬೆರಳುಗಳಿಂದಲೂ ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಹಿಡಿಯಬೇಕು. ಉಜ್ಜುಗೊರಡು ಅಡಿಸುವ ಕಟ್ಟಿಗೆಯ ತನ್ನ ಕಡೆಗಿರುವ ತುದಿಯಿಂದ ಎರಡನೇ ತುದಿಯ ತನಕ ಉಜ್ಜುಗೊರಡು ಹತ್ತುವಷ್ಟು ಉದ್ದವಾಗಿ ತೋಳುಗಳಿಂದ ಕಟ್ಟಿಗೆಗೆ ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಒತ್ತಿ ಉಜ್ಜುಗೊರಡನ್ನು ಹೊಡೆಯಬೇಕು.

೪. ಬಂದು ಕಟ್ಟಿಗೆಯ ಮೇಲೆ ಉಜ್ಜುಗೊರಡನ್ನು ಅಡಿಸಿ ನೋಡಬೇಕು. ಅಲಗು ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಹೊರಗೆ ಬಂದಿದ್ದರೆ ಅದರ ಬಾಯಿಗೆ ಎರಡು ಬೆರಳು ಕೂಡುವಂತೆ ತಮ್ಮ ಎಡಗೈ ಮೇಲೆ ಉಜ್ಜುಗೊರಡನ್ನು ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಆ ಮೇಲೆ ಮೇಲಿನ ಸಪಾಟಿನ ಮುಂದಿನ ಮಗ್ಗಲಿಗೆ ಕೊಡತಿಯಿಂದಾಗಲಿ, ಉಳಿಯನ್ನು ಬಾಯಿ ಮೇಲೆ ಮಾಡಿ ಅದರ ಹಿಡಿಕೆಯಿಂದಾಗಲಿ, ಅಲಗು ತಮಗೆ ಬೇಕಾದಷ್ಟು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಬರುವತನಕ ಬಡೆಯಬೇಕು; ಹಾಗೂ ಅದರಲ್ಲಿದ್ದ ಚಕ್ಕೆಯನ್ನು ಹೊಡೆದು ಬಿಗಿಮಾಡಬೇಕು. ಅಲಗು ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಸರಿದಿದ್ದರೆ ಉಳಿಯ ಕಬ್ಬಿಣದ* ಭಾಗದಿಂದ ಅಲಗಿನ ಮೇಲಿನ ತುದಿಯನ್ನು ಸಾವಕಾಶವಾಗಿ ಬಡಿಯಬೇಕು.

ಉಜ್ಜುಗೊರಡಿನ ಅಲಗನ್ನು ಹಚ್ಚುವದು.

೫. ಅಡ್ಡ ಎಳೆ:— ಉಜ್ಜುಗೊರಡು ಹೊಡೆಯುವ ಮಗ್ಗಲಿಗೆ ಹತ್ತಿದ ಎರಡು ಮಗ್ಗಲುಗಳ ಮೇಲೆ ಇರುವ ಎಳೆ ಅಥವಾ ಗೆರೆಗಳು ಮೇಲಿನ ಸಪಾಟಿಗೆ ಸಮಾಂತರವಿರುವದಿಲ್ಲ. ಕೆಲ ಕೋನವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಅದ್ದರಿಂದ ದೊಡ್ಡ ತೊಲೆಗಳನ್ನು ನೂಲು ಹಾಕಿಸಿ ಕೊಯ್ಯುವಾಗ ಸಹ ಎಳೆಗಳು ಅದಷ್ಟು ಸಮಾಂತರವಿರುವಂತೆ ಕೊಯಿಸಬೇಕು.

(೯) ಕಟ್ಟಿಗೆಯು ಅಡ್ಡ ಎಳೆಯು.

---

* ಕಟ್ಟಿಗೆಯ ಭಾಗವನ್ನು ಕಟ್ಟಿಗೆಯಿಂದಲೇ ಬಡಿಯಬೇಕು. ಕಬ್ಬಿಣದ ಭಾಗವನ್ನು ಕಬ್ಬಿಣದಿಂದಲೇ ಬಡಿಯಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಮಾಡಿದರೆ ಸಾಮಾನುಗಳು ಕೆಡುವದಿಲ್ಲ.

೧೦. ಕಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಮೇಲೆ ಅದರ ತುದಿಯ ನಾಲ್ಕೂ ಮೂಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಆದಷ್ಟು ಒತ್ತಾರಸ ಇದ್ದ ಮೂಲೆಯ ಎರಡು ಮಗ್ಗಲಿಗೆ ಮೊದಲು ಉಜ್ಜುಗೊರಡು ಹೊಡೆಯಬೇಕು.

(೧೦) ಉಜ್ಜುಗೊರಡನ್ನು ಹೊಡೆಯುವದು.

ಮೊದಲಿನ ಮಗ್ಗಲನ್ನು ಉಜ್ಜುಗೊರಡು ಹೊಡೆಯುವಾಗ ಆ ಮಗ್ಗಲಿನಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿಗೆಯ ಎಳೆಗಳು ಯಾವ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಹೋಗಿರುವವೆಂಬದನ್ನು ನೋಡಬೇಕು. ಎಳೆಗಳು ಎದುರಾಗುವಂತೆ ಉಜ್ಜುಗೊರಡು ಹೊಡೆಯಬಾರದು. ಎಳೆದು ಎದುರಾಗಿ ಬಂದರೆ ಅದೇ ಮಗ್ಗಲಿನ ಎರಡನೆ ತುದಿಯಿಂದ ಉಜ್ಜುಗೊರಡು ಹೊಡೆಯಬೇಕು. ಕರಗಸದ ಕಚ್ಚು ಕಾಣದಾಗುವ ತನಕ ಉಜ್ಜುಗೊರಡು ಹೊಡೆದು ಮಟ್ಟಿಲಿಗೆಯ ಉದ್ದಕಾಲಿನ ಮೇಲ್ಭಾಗವನ್ನು ಉಜ್ಜುಗೊರಡು ಹೊಡೆದ ಮಗ್ಗಲಿನ ಮೇಲೆ ಉದ್ದವಾಗಿಯೂ ಅಡ್ಡವಾಗಿಯೂ ಇಟ್ಟು ನೋಡಬೇಕು. ಯಾವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಉಬ್ಬು ಕಾಣುವದೋ ಅಲ್ಲಿ ಪೆನಸೀಲಿನಿಂದ ಗುರುತು ಹಾಕಿ ಅಷ್ಟೇ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಉಜ್ಜುಗೊರಡು ಹೊಡೆಯಬೇಕು. ಉಜ್ಜುಗೊರಡನ್ನು ಹೊಡೆಯಬಾರದ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಉಜ್ಜುಗೊರಡನ್ನು ಮೇಲಕ್ಕೆಬ್ಬಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಇದರಂತೆ ಉಜ್ಜುಗೊರಡು ಹೊಡೆಯುತ್ತ ಬೆಳಕಿನ ಕಡೆಗೆ ಪೋರೆವಾಡಿ ಮಟ್ಟಿಲಿಗೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟಿಗೆಯ ಮೇಲಿಟ್ಟು ಅದರೊಳಗಿಂದ ಯಾವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿಯೂ ಬೆಳಕು ಕಾಣದಂತೆ ಆಗುವ ತನಕ ಉಜ್ಜುಗೊರಡನ್ನು ಹೊಡೆಯಬೇಕು. ಇಷ್ಟಾದನಂತರ ಆ ಮಗ್ಗಲಿಗೆ ಹಾವಿನ ಹಾಗೆ ಡೊಂಕುಡೊಂಕಾದ ಗುರುತನ್ನು ಪೆನಸೀಲಿನಿಂದ ಹಾಕಬೇಕು. ಆ ನಂತರ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾಟಕೋನವಾದ ಎರಡನೇ ಮಗ್ಗಲನ್ನು ಉಜ್ಜುಗೊರಡು ಹೊಡೆಯಬೇಕು. ಇಲ್ಲಿಯಾದರೂ ಮೇಲಿನಂತೆಯೇ ಉಜ್ಜುಗೊರಡನ್ನು ಮುಂಚೆ ಹೊಡೆದು ಕಟ್ಟಿಗೆಯ ಮೊದಲನೇ ಮಗ್ಗಲಿಗೆ ಮಟ್ಟಿಲಿಗೆಯ ಕಿರಿಗಾಲನ್ನು (handle of the square) ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಒತ್ತಿ ಹಿಡಿದು ನೋಡಬೇಕು. ಕಟ್ಟಿಗೆಯ ಎರಡನೇ ಮಗ್ಗಲಿನಲ್ಲಿ ಸಹ ಬೆಳಕು ಕಾಣದಷ್ಟು ಸಮವಾಗುವ ತನಕ ಉಜ್ಜುಗೊರಡನ್ನು ಹೊಡೆಯಬೇಕು. ಸ್ವಲ್ಪದರೊಳಗೆ ಹೇಳಬೇಕಾದರೆ, ಮೊದಲನೇ ಮಗ್ಗಲಿಗೆ ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ೯೦ ಕೋನವಾಗುವಂತೆ ಎರಡನೇ ಮಗ್ಗಲನ್ನು ತಯಾರ ಮಾಡಬೇಕು. ಇದರ ಪೇಲೆಯಾದರೂ ಮೊದಲಿನ ಹಾಗೆ ಪೆನಸೀಲಿನ ಗುರುತನ್ನು ಮಾಡಬೇಕು.

30

೧೧. ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡುವದಕ್ಕೋಸ್ಕರ ಕಟ್ಟಿಗೆಯ ಮೇಲೆ ಗೆರೆಗಳನ್ನು ಹಾಕುವಾಗ ಈ ಪೇನಸೀಲಿನ ಗುರುತಿದ ಮಗ್ಗಲಿನಿಂದಲೇ ಮಟ್ಟಲಿಗೆಯನ್ನು ಹಚ್ಚಬೇಕು.

ಪೇನಸೀಲಿನಿಂದ ಗುರುತು ಮಾಡುವ ಕಾರಣವು.

೧೨. ತಮಗೆ ಬೇಕಾದಷ್ಟು ಅಳತೆಯನ್ನು ನಡುವಿನ ಪಟ್ಟಿಯಿಂದ ಮೊಳೆಯ ತುದಿಯತನಕ ಹಚ್ಚಬೇಕು. ಬಲಗೈಯ ಹೆಬ್ಬೊಟ್ಟಿನ ಹತ್ತರದಲ್ಲಿದ್ದ ಎರಡು ಬೆರಳುಗಳಲ್ಲಿ ಖತ್ತಿನ ನಡುವಿದ್ದ ಉದ್ದಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಹಿಡಿಯಬೇಕು. ಅದೇ ಪಟ್ಟಿಗೆ ಜೂಪಾದ ಮೊಳೆಯನ್ನು ಕೂಡ್ರಿಸಿದ ೨ನೇ ತುದಿಯನ್ನು ಹೆಬ್ಬೆರಳಿನಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪ ಜೋರಿನಿಂದ ಖತ್ತಿ, ಕಟ್ಟಿಗೆಗೆ ಪೆನಸೀಲಿನ ಗುರುತಿದ್ದ ಮಗ್ಗಲಿನ ಮತ್ತು ಖತ್ತಿನ ನಡುವಿನ ಪಟ್ಟಿಯ ನಡುವೆ ಸ್ವಲ್ಪಾದರೂ ಸ್ಥಳವಿಲ್ಲದಂತೆ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಎರಡು ಬೆರಳುಗಳಿಂದ ಒತ್ತಬೇಕು. ಆ ಜೂಪಾದ ಮೊಳೆಯನ್ನು ತಮ್ಮ ಎದುರಿನ ಮಗ್ಗಲಿಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಕೋನ ಮಾಡುವಂತೆ (Slanting) ಹಿಡಿಯಬೇಕು. ಬಳಿಕ ಮೆಲ್ಲಗೆ ತಮ್ಮ ಕಡೆಯ ತುದಿಯಿಂದ ಮುಂದಿನ ತುದಿಯ ಕಡೆಗೆ ಗೆರೆಯನ್ನು ಹೊಡೆಯುತ್ತ ಸರಿಸಬೇಕು.

ಖತ್ತು ಹಿಡಿಯುವದು ಮತ್ತು ಅಳತೆಯನ್ನು ಹಚ್ಚುವದು.

೧೩. ಕಟ್ಟಿಗೆಯ ಮೇಲೆ ಅಳತೆಯ ಉದ್ದಗೆರೆಗಳನ್ನು ಹಾಕುವದರ ದೆಸೆಯಿಂದ ಖತ್ತನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಹಿಂದಿನ ೧೦ನೇ ಸೂಚನೆಯಂತೆ ಎರಡು ಮಗ್ಗಲುಗಳು ಕಾಟಕೋನದಲ್ಲಿ ಬಂದನಂತರ, ಪೇನಸೀಲಿನಿಂದ ಗುರುತುಗಳನ್ನು ಹಾಕಿದ ಮೇಲೆ ತಮ್ಮ ಡ್ರಾಯಿಂಗದಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿಗೆಯ ಅಗಲವಿದ್ದಷ್ಟು ಅಳತೆಯ ಗೆರೆಯನ್ನು ಈ ಖತ್ತಿನಿಂದ ನಾಲ್ಕೂ ಮಗ್ಗಲಿಗೆ ಹಾಕಬೇಕು. ಹೆಚ್ಚಾದ ಕಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಲು ಹಾಕಿದ ಗೆರೆಯ ಹೊರಗೆ ಇರುವ ಎಳೆಗಳ ತುದಿಯನ್ನು ನೋಡಿ, ಉಳಿಯನ್ನು ತಮಗೆ ಉಪಯೋಗವಿದ್ದ ಕಟ್ಟಿಗೆಯ ಕಡೆಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಸೊಟ್ಟ ಹಿಡಿದು ಮೆಲ್ಲಗೆ ಗೆರೆಗುಂಟ ಎರಡೂ ಮಗ್ಗಲಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಾದ ಕಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ಕಡಿಯಬೇಕು. ನಡುವೆ ದಿನ್ನೆಯಾಗಿ ಉಳಿಯುವ ಭಾಗವನ್ನು ಉಜ್ಜುಗೊರಡು ಹೊಡೆಯಬೇಕು. ಇದರಂತೆಯೇ ನಾಲ್ಕನೇ ಮಗ್ಗಲಿನ ಕಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ಅಳತೆಗೆ ಸರಿಯಾಗಿ ತಯಾರವಾಗಬೇಕು.

ಖತ್ತಿನ ಉಪಯೋಗ.

ಈ ಸ್ಟೆಪ್ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮರುಭೂಮಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇರುವವರಿಗೆ ಅತ್ಯುಪಯುಕ್ತವಾದ ಪಕುವು ಅಲ್ಲಿರುವ ಒಂಟೆಯೇ ಸರಿ. ಅಲ್ಲಿಯ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಪಕುವು ವಿಪುಲವಾಗಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ನೀರು ಹಾಗು ಹುಲ್ಲುಗಳ ದುರ್ಭಿಕ್ಷವಿರುವ ಮರುಭೂಮಿಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವಿಸಲಿಕ್ಕೆ ತಕ್ಕದ್ದಾದ ಪಕುವು ಒಂಟೆಯ ಹೊರತು ಬೇರೊಂದಿಲ್ಲವೆಂದು ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಹೇಳಬಹುದು.

ಈ ಮರುಭೂಮಿಯ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿರುವ ವಿಶಾಲವಾದ ತಪ್ಪಲ ಭೂಮಿಗಳು ಹಿಮದಿಂದ ತುಂಬಿದ ಕಾಡು ಭೂಮಿಗಳೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಇಲ್ಲಿಯ ವನಸ್ಪತಿಗಳು ಆರ್ಕ್ಟಿಕ್ ಮಹಾಸಾಗರದ ದಂಡೆಗಿರುವ ತುಂಡ್ರಾ ನಾಡಿನ ವನಸ್ಪತಿಗಳನ್ನು ಹೋಲುತ್ತವೆ. ಏಶಿಯದ ಈ ಭಾಗವು ನಾವು ಸಾಕುವ ಹಲವು ಪಕುಗಳ ಮೂಲಸ್ಥಾನವಿರುವದು. ಕುದುರೆ, ಕತ್ತೆ, ಆಡು, ಕುರಿಗಳು ಈ ಭಾಗದಿಂದಲೇ ಭೂಮಂಡಲದಲ್ಲೆಲ್ಲ ಹಬ್ಬಿರುವವು. ಇಲ್ಲಿರುವ ಗುಡ್ಡಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಬೆಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಬೆಟ್ಟದ ಆಡುಗಳೂ ಉದ್ದವಾದ ಹಾಗು ರೇಶಿಮೆಯಂತೆ ನಯವಾದ ಉಣ್ಣೆಯುಳ್ಳ ಕುರಿಗಳೂ, ಕೋಳಿಗಳೂ, ಕರಡಿಗಳೂ ವಾಸಮಾಡುತ್ತವೆ.

(೧) ತುಂಡ್ರಾ ಪ್ರದೇಶದ ಜನರಿಗೆ ರೇನ್‌ಡೀಅರ(ಚಿಗರಿ) ಪಕುವಿನಂತೆ ೨) ತಿಬೇಟದ ಜನರಿಗೆ ಯಾಕ್ ಎಂಬ ಪಕುವು ಎಲ್ಲ ಕೆಲಸಗಳಿಗೂ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ನಿಲುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಇದು ಗಿಡ್ಡ ಇರುವದು. ಇದರ ಮೈಕಟ್ಟು ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿಗೆ ಘನವಾದದ್ದಿರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಮೈತುಂಬ ಕಪ್ಪು ಕೂದಲುಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಇವು ಇದರ ಎರಡೂ ಬದಿಗೆ ಗುಂಪು ಗುಂಪಾಗಿ ತೋಲುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಕೋಡುಗಳು ದುಂಡಗಾಗಿಯೂ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿಯೂ ಇರುವವು. ಇವು ಭಾರಗಳನ್ನು ಹೊತ್ತುಕೊಂಡು ತೀವ್ರವಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತವೆ. ಹಿಮವಿಡಿದ ಒಂಡೆಯ ದಾರಿಗಳಲ್ಲಿ ದಿನಾಲು ೩೦ ಮೈಲು ಹೋಗುತವು. ಇವುಗಳ ಹಾಲಿನಿಂದ ಮೇಲ್ತರದ ಬೆಣ್ಣೆಯು ಹೊರಡುವದು. ಇವುಗಳ ಕೂದಲುಗಳಿಂದ ಹಗ್ಗಗಳನ್ನೂ, ಡೇರೆಗಳಿಗೆ ಹೊತ್ತಿಕೆಗಳನ್ನೂ ನೇಯುವದುಂಟು.

ಇಲ್ಲಿಂದ ಮುಂದೆ ಏಶಿಯದ ಮಧ್ಯದ ಗಾಳಿಗಳು ಬೀಸುವ ದೇಶಗಳು ಹತ್ತುವವು. ಇಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣತೆಯೂ ಆರ್ದ್ರತೆಯೂ ಬೇಕಾದಷ್ಟು

ಇರುವದರಿಂದ, ವನಸ್ಪತಿಗಳು ಸೊಕ್ಕಿನಿಂದ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಹಿಂದುಸ್ತಾನದಲ್ಲಿಯೂ ಇಂಡೋ ಚೀನದಲ್ಲಿಯೂ ವರ್ಷದ ತುಂಬ ವನಸ್ಪತಿಗಳು ಹುಟ್ಟಿ ಬೆಳೆಯುವವು. ಆದರೆ ಚೀನ ಜಪಾನ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ವನಸ್ಪತಿಗಳು ವಿಶ್ರಾಂತಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವವು.

ಮನ್ಸೂನ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಬೈಲು ಸೀಮೆಗಳಲ್ಲಿ ಬತ್ತ, ಕಬ್ಬು, ನೀಲಿ, ಹಾಗು ಅಫು ಚನ್ನಾಗಿ ಫಲಿಸುತ್ತವೆ. ಗುಡ್ಡಗಳ ಬದಿಯ ಮೇಲೆ ಚಹ ಹಾಗು ಹತ್ತಿಯ ಪೈರು ಬರುವದು. ಇಲ್ಲಿ ಇವೂರತಿನ ಕಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ಕೊಡುವ ಮರಗಳೂ ಹಲವಿರುತ್ತವೆ. ಆಗ್ನೇಯದಲ್ಲಿರುವ ನಡುಗಡ್ಡೆಗಳಲ್ಲಿ ತೆಂಗು, ಸಾಬುಅಕ್ಕಿ, ಮೆಣಸು, ಲವಂಗ ಮೊದಲಾದ ಮಸಾಲೆಯ ಗಿಡಬಳ್ಳಿಗಳು ಸೊಕ್ಕಿನಿಂದ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಮನ್ಸೂನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಕೋಟ್ಯಾವಧಿ ಜನರ ಮುಖ್ಯ ಆಹಾರವು ಅಕ್ಕಿಯು.

ಈ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳಾದರೂ ಹಲವುಂಟು. ಏಶಿಯದ ದಕ್ಷಿಣ ಹಾಗು ಆಗ್ನೇಯದ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಹುಲಿ, ಚಿಕ್ಕು, ಕಾಡುಹಂದಿ, ಹಾಗೂ ಹಲವು ಬಗೆಯ ವಿಷಮಯವಾದ ಸರ್ಪಗಳ ನೆಲೆಯಾಗಿರುವವು. ನದಿಗಳಲ್ಲಿ ಭಯಂಕರವಾದ ಮೊಸಳೆಗಳು ಬಹಳ. ನರಿಗಳೂ, ಹದ್ದುಗಳೂ, ಕಾಗಿಗಳೂ, ಗೆದ್ದಲಿಯ ಹುಳಗಳೂ ನೋಡಿದಲ್ಲಿ ದೃಷ್ಟಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತವೆ.

ಹಿಂದುಸ್ತಾನ ಹಾಗು ಇಂಡೋ ಚೀನಗಳಲ್ಲಿ ಅಡವಿಯ ಆನೆಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದು ಸಾಕುತ್ತಾರೆ. ಇವು ಈ ಭಾಗಗಳ ಜನರಿಗೆ ಬಹಳ ಉಪಯುಕ್ತವಾದವಿರುತ್ತವೆ. ದಕ್ಷಿಣ ಏಶಿಯದಲ್ಲಿ ಕೋಣಗಳು ಬಹಳ. ಚೀನ ಜಪಾನ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹಂದಿ ಕೋಳಿ ಮೊದಲಾದವುಗಳನ್ನೆಲ್ಲದೆ ಇತರ ಪಶುಗಳನ್ನು ಸಾಕುವದಿಲ್ಲ. ಯಾಕಂದರೆ ಅಲ್ಲಿಯ ಜನರು ಫಲವತ್ತಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಹುಲ್ಲಿಗೆಂದು ಬೀಳು ಬಿಡುವದಿಲ್ಲ. ಏಶಿಯಾಮೈನರದ ಬಹಳ ಭಾಗವು ಭೂಮಧ್ಯ ಸಮುದ್ರದ ದಂಡೆಗಿರುವದಷ್ಟೇ. ಇಲ್ಲಿ ಕಿತ್ತಳೆ, ನಿಂಬೆ, ಪೀಚ, ಆಲಿವ್, ದಾಳಿಂಬ ಮೊದಲಾದ ಫಲವೃಕ್ಷಗಳು ಹೇರಳವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಬೆಟ್ಟಗಳ ಬದಿಗಳಲ್ಲಿ ಅರಣ್ಯಗಳು ತುಂಬಿರುವವು.

(೪) ಏಶಿಯದ ಜನರೂ ಧರ್ಮಗಳೂ.

ಏಶಿಯ ಖಂಡವು ವಿಸ್ತಾರದಿಂದ ದೊಡ್ಡದಿರುತ್ತದಷ್ಟೇ. ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದಲೂ ಇದು ಇತರ ಖಂಡಗಳಿಗಿಂತ ಮೇಲಾದದ್ದಿರುವದು. ಇಡೀ ಭೂಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ೧೫೦ ಕೋಟಿ ಜನರಿರುವರೆಂದು ಗೊತ್ತಾಗಿದೆ. ಅದರಲ್ಲಿ ಅರ್ಧಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಜನರು, ಅಂದರೆ ಸುಮಾರು ೮೫ ಕೋಟಿ ಜನರು ಏಶಿಯದ ನಿವಾಸಿಗಳಿರುವರು. ಭೂಮಂಡಲದ ಎಲ್ಲ ಜನರನ್ನು ಒತ್ತಟ್ಟಿಗೆ ಕೂಡಿಸಿದರೆ ಇಬ್ಬರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬನು ಏಶಿಯದ ನಿವಾಸಿಯು ಹೊರಡುವನು.

ಈ ಪ್ರಚಂಡ ಜನಸಮುದಾಯದ ಒಂದು ಸಭೆಯನ್ನು ನೆರಿಸಿದರೆ ಅನೇಕ ಜನಾಂಗದವರನ್ನೂ, ಹಲವು ಕುಲದವರನ್ನೂ ನಾವು ನೋಡ ಬಹುದು. ಒಂದು ಜನಾಂಗದವರು ಮತ್ತೊಂದು ಜನಾಂಗದವರಂತಿಲ್ಲ. ಒಂದು ಕುಲದವರು ಮತ್ತೊಂದು ಕುಲದವರಂತಿಲ್ಲ. ಆದಾಗ್ಯೂ ಬಿಳೀ ಜನರು, ಹಳದೀ ಜನರು, ಕಪ್ಪುಜನರು, ಹಾಗು ಕೆಂಪು ಜನರು ಎಂಬ ನಾಲ್ಕು ಕುಲದವರಲ್ಲಿ ಒಂದಕ್ಕೆ ಇವ್ಲನೆ, ಮತ್ತೊಂದಕ್ಕೆ ಇವರು ಸೇರಿರುವರೆಂದು ಕಂಡು ಬರುವದು.

ಭೂಮಂಡಲದ ಜನರಲ್ಲಿ ನಾವು ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದಂತೆ ನಾಲ್ಕು ವಿಭಾಗಗಳನ್ನು ಮಾಡಿರುವರೆಂದು ಕಲ್ಪಿಸುವ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ವರ್ಣದವರ ಸಂಖ್ಯೆಯು, ಮಿಕ್ಕ ಮೂರು ವರ್ಣದವರ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಸರಿ ಇರುವದೆಂದು ಕಂಡು ಬರುವದು. ಇವರೇ ಬಿಳೀ ವರ್ಣದವರು. ಈ ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಅಂದವಾದ ಮೈಬಣ್ಣದ ಯುರೋಪಿಯರೂ ಸಾದುಗವ್ವಾದ ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ನಿವಾಸಿಗಳೂ, ಏಶಿಯದ ಆಗ್ನೇಯದಲ್ಲಿರುವ ದೇಶಗಳ ಜನರೂ ಸೇರುವರು. ಈ ಬಿಳೀ ವರ್ಣದವರಲ್ಲಿ ಏಶಿಯದ ನಿವಾಸಿಗಳು ಮೂರರಲ್ಲಿ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಜನರಿರುವರು.

ಎರಡನೆಯ ವರ್ಗದವರು ಬಿಳೀ ಬಣ್ಣದವರ ಎರಡಷ್ಟು ಜನರಿರುವರು. ಇವರು ಹಳದೀ ವರ್ಣದವರು. ಭೂಮಂಡಲದಲ್ಲಿರುವ ಈ ವರ್ಗದ ಜನರೆಲ್ಲ ಬಹುಶಃ ಏಶಿಯದಲ್ಲಿಯೇ ಇರುತ್ತಾರೆ. ಮೂರನೆಯ ವರ್ಗದವರ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಇವರ $\frac{1}{8}$ ನಿರುವದು. ಇವರು ಕಪ್ಪು ವರ್ಣ

ದವರು. ಏಶಿಯದಲ್ಲಿ ಈ ಜನರು ಬಹಳವಾಗಿ ಇಲ್ಲ. ಕೆಂಪು ವರ್ಣದ ಜನರ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಭೂಮಂಡಲದಲ್ಲಿಯೇ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ. ಏಶಿಯದ ಲ್ಲಿಂತೂ ಈ ಜನರು ಇಲ್ಲವೇ ಇಲ್ಲ.

ಇನ್ನು ಏಶಿಯಾ ಖಂಡದ ಹೊರಗೆ ನಿವಾಸಿಸುವ ನವ್ಮ ಸಭೆಯ ಅರ್ಧ ಜನರಿಗೆ ಅಪ್ಪಣೆಯನ್ನು ಕೊಡೋಣ. ಬಹುಃ ಕಪ್ಪುವರ್ಣದ ಜನರೆಲ್ಲ ಆಫ್ರಿಕ ಖಂಡಕ್ಕೆ ತೆರಳುವರು. ಕೆಂಪು ವರ್ಣದವರೆಲ್ಲ ಅಮೇ ರಿಕೆಗೆ ಹೋಗುವರು. ಬಿಳೀ ವರ್ಣದ ೬ ಜನರು ಯುರೋಪಕ್ಕೂ, ಶಾವು ಮನೆ ಮಾಡಿದ ಇತರ ಖಂಡಗಳಿಗೂ ಹೋಗುವರು. ಹಳದೀ ವರ್ಣದವರು ಸಮಗ್ರವಾಗಿ ಸಭೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಉಳಿಯುವರು. ಇನ್ನು ಉಳಿದ ಏಶಿಯದ ನಿವಾಸಿಗಳನ್ನು ನೋಡೋಣ. ಹತ್ತರಲ್ಲಿ ೬ ಜನರು ಹಳದೀ ಬಣ್ಣದವರಿರುವರು. ಉಳಿದ ಪ್ರತಿನಾಲ್ವರಲ್ಲಿ ಮೂವರು ಬಿಳೀ ವರ್ಣಕ್ಕೆ ಸೇರಿರುವರು. ಏಶಿಯಾಖಂಡವು ಮೊಂಗೋಲ ಜಾತಿಯ ಜನರ ನಿಜವಾದ ಮನೆಯಿರುವದು.

ಇನ್ನು ಈ ಮೊಂಗೋಲ ಕುಲದವರ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ನೋಡುವಾ. ಇವರ ಮೈಬಣ್ಣವು ಹಳದೀ ಛಾಯೆಯುಳ್ಳದಿರುವದು. ಕಣ್ಣುಗಳು ಸಣ್ಣವು, ತುಸು ಡೊಂಕಾಗಿರುವವು. ಗಲ್ಲದ ಎಲುವುಗಳು ಹೊರಹಾಯ್ದಿ ರುವವು, ಕೂದಲು ಕಪ್ಪಾದದ್ದೂ, ಉರುಟಾದದ್ದೂ ಇರುವದು. ನಿಲು ವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಇವರು ಗಿಡ್ಡರಿರುತ್ತಾರೆ. ೫ ಫೂಟು ೨–೩ ಇಂಚುಗಳಿಗಿಂತ ಎತ್ತರವಿರುವವರು ಬಹಳ ಅಪರೂಪ. ಇನ್ನು ಈ ಕುಲದವರಲ್ಲಿಯೂ ಅನೇಕ ತರದವರನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಆದರೆ ಇವರು ಮೊಂಗೋಲಿಯ ರಲ್ಲಿ ೩ ಮಂದಿ ಚೀನದ ನಿವಾಸಿಗಳಿರುವರು.

ಚೀನದ ಒಬ್ಬ ನಿವಾಸಿಯನ್ನು ನೋಡೋಣ. ಅವನು ಮೈಯನ್ನು ಅರಿಶಿನದ ನೀರಿನಿಂದ ತೊಳೆದಂತೆ ಹಳದೀ ಕಾಂತಿಯಿಂದ ಒಪ್ಪುವನು. ಅಗಲವಿಲ್ಲದ ಕಿಂಡಿಯಂಥ ಅವನ ಕಣ್ಣುಗಳು ನವ್ಮ ಲಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ಬರುವವು. ಮೋರೆಯು ದುಂಡಗಿರುವದು, ತಲೆಯನ್ನು ಮಧ್ಯದವರೆಗೆ ಸುತ್ತಲು ಬೋಳಿಸಿರುವನು. ನಡಿವಿರುವ ಕೂದಲಿನ ಜಡಿಯು ಬೆನ್ನಮೇಲೆ ಜೋತಾಡುವದು. ಇವನ ಹೆಂಡತಿಯು ವಸ್ತ್ರಾಲಂಕಾರಪ್ರಿಯಳಾ ವಂತೆ ಕಾಣುವಳು. ಇವಳು ಪ್ರತಿಕ್ಷಣ ಬೀಳುವಳೋ ಏನೋ ಎಂಬಂತೆ ಬಹಳ ಜಾಗ್ರತೆಯಿಂದ ಅತ್ತಿತ್ತ ಹೊಯ್ದಾಡುತ್ತ ನಡೆಯುವಳು. ಇವಳ

ಬಾದಗಳು ಬಹಳ ಸಣ್ಣವಿರುತ್ತವೆ. ಚಿಕ್ಕಂದಿನಿಂದ ಜನರು ತನ್ನನ್ನು ಸುಂದರಿಯನ್ನಬೇಕೆಂದು ಇವಳು ತನ್ನ ಪಾದಗಳನ್ನು ಬಿಗಿದಿಟ್ಟು ಬೆಳೆಯ ಗೊಡದೆ ಕಷ್ಟವೆನ್ನು ಸಹಿಸಿರುವಳು!

ಜಪಾನಕ್ಕೆ ಹೋದರೆ ಮೊಂಗೋಲ ಕುಲದ ಮತ್ತೊಂದು ತರದ ದೆನುಜನೆನ್ನು ನಾವು ನೋಡಬಹುದು. ಇವನ ಮೈಬಣ್ಣವೂ ನಸುಹಳದಿ ಇರುವದು. ಕಣ್ಣುಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಅದಷ್ಟು ದೂರದಲ್ಲಿದ್ದಂತೆ ತೋರುವವು. ತಲೆಯ ಮೇಲೆ ನಿಡಿದಾದ ಗಿಡ್ಡ ಕೂದಲಗಳಿರುವವು. ಜಪಾನದ ಸವಿಾಪದಲ್ಲಿರುವ ಕೋರಿಯದ ಮೊಂಗೋಲನೂ ಹಳದೀಬಣ್ಣದವನೇ. ಇವನು ತನ್ನ ಉದ್ದ ಕೂದಲುಗಳನ್ನು ತಲೆಯ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಗಂಟು ಹಾಕಿರುವನು. ಈತ್ತಿಗೆಯಿಂದ ಪಾದದವರೆಗೆ ಒಂದು ನಿಲುವಂಗಿಯನ್ನು ಹೊತ್ತಿರುವನು. ಮುಂದೆ ಬ್ರಹ್ಮದೇಶಕ್ಕೆ ಹೋದರೆ ಮತ್ತೊಂದು ತರದ ಮೊಂಗೋಲನನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಮಧ್ಯಏಶಿಯದ ಕಾರ್ತರರಾದರೂ ಈ ಕುಲಕ್ಕೆ ಸೇರಿರುವರು. ಏಶಿಯದ ಬಿಳೀ ವರ್ಣದವರಲ್ಲಿ ಅಂದವಾದ ಮುಖಲಕ್ಷಣಗಳುಳ್ಳ, ಅರಬರನ್ನೂ, ಎತ್ತರವಾದ ನಿಲುವಿಕೆಯ ಪರ್ಸಿಯಾದ ನಿವಾಸಿಗಳನ್ನೂ, ಬುದ್ಧಿವಂತರಾದ ಅರ್ಮೀನಿಯವರನ್ನೂ, ಗಡ್ಡಗಳಿಂದ ಶೋಭಿಸುವ ಸ್ಲಾವರನ್ನೂ ನೋಡಬಹುದು. ಸ್ಲಾವರು ತುರನ್ ಪ್ರಾಂತದ ನಿವಾಸಿಗಳು. ಇವರು ಸೈಬೀರಿಯದಲ್ಲಿ ನೆಲೆಗೊಳ್ಳಲಾರಂಭಿಸಿರುವರು. ಆದರೆ ಬಿಳೀ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಬಹು ಜನರು ಹಿಂದುಸ್ತಾನದಲ್ಲಿರುವರು. ಇವರೇ ಹಿಂದುಗಳು. ಏಶಿಯದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಕೆಲವು ಕಪ್ಪುಬಣ್ಣದ ಜನರನ್ನು ದಕ್ಷಿಣಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ಗುಡ್ಡಗಾಡುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇಂಡೋಚೀನದಲ್ಲಿಯೂ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿರುವ ನೆಡುಗಡ್ಡಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕಾಣಬಹುದು.

ಏಶಿಯದ ಪ್ರಚಂಡ ಜನವಸತಿಯು ಖಂಡದತುಂಬ ಒಂದೇಸವನೆ ಹರವಿಲ್ಲ. ಯಾಕಂದರೆ ಮನುಷ್ಯರ ವಾಸ್ತವ್ಯಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯವಲ್ಲದ ಅನೇಕ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಪ್ರದೇಶಗಳು ಏಶಿಯದಲ್ಲಿರುವವು. ಏಶಿಯದ ಬಹಳ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಜನರೇ ಇಲ್ಲ. ಬೆಳೆಯುಳ್ಳ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲರೂ ಮುಕಳಿರುವರು. ಜಪಾನದಿಂದ ಹಿಂದುಸ್ತಾನದವರೆಗೆ ಹಬ್ಬಿದ ಮನ್ಸೂನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಏಶಿಯಾದ ಪ್ರತಿ ಹನ್ನೆರಡು ಜನರಲ್ಲಿ ಹನ್ನೊಂದು ಜನರು ಜೀವಿಸುವರು. ಏಶಿಯದ ಆಗ್ನೇಯದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಚಂಡ ಜನಸಮುದಾಯಕ್ಕೆ ಸಾಕಷ್ಟು

ಕಸುವುಳ್ಳ ಆಹಾರವು ದೊರೆಯುವದೇ ಕಷ್ಟವಾಗಿದೆ. ಹಿಂದುಸ್ತಾನದಲ್ಲಿ ೨೯ ಕೋಟಿ ಜನರಿರುವರು. ಇವರಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿನಾಲ್ಕರಲ್ಲಿ ಮೂರು ಜನರು ಹೊಲದ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಂಡು ತಮ್ಮ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಧಾನ್ಯಗಳಿಂದ ಮಾತ್ರ ಜೀವಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ಜನರು ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ಸುರಿಯುವ ಮನ್ಸೂನ ಮಳೆಗಳನ್ನು ಬಹಳ ಆತುರದಿಂದ ಅಪೇಕ್ಷಿಸುವರು. ಈ ಮನ್ಸೂನ ಮಳೆಗಳು ಸ್ವಲ್ಪ ಹಿಂದಾಗಲಿ, ಮುಂದಾಗಲಿ ಸುರಿದರೆ ಇಲ್ಲವೆ, ಇವು ಕಸುವಿನಿಂದ ಬಾರದಿದ್ದರೆ, ವಿಸ್ತೀರ್ಣಪ್ರಾಂತಗಳು ಪೈರುಗಳಿಲ್ಲದ ಅಡವಿಯಂತಾಗುತ್ತವೆ. ಲಕ್ಷಾವಧಿ ಜನರು ಬರಬೀಳುವ ಮೂಲಕ ಪ್ರಾಣ ಬಿಡುತ್ತಾರೆ.

ಭೂಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಸದ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಧರ್ಮಗಳ ಮೂಲ ಸ್ಥಾನವು ಏಶಿಯವೆಂದು ಮೊದಲೇ ಹೇಳಿರುವವಷ್ಟೇ. ಹಿಂದೂ ಜನರು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಬ್ರಾಹ್ಮಣ ಧರ್ಮದವರಿರುವರು. ಇವರ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಅಜ ಮಾಸು ೨ ಕೋಟಿ ಇರುವದು. ಆದರೆ ಇವರಲ್ಲಿ ಅಸಂಖ್ಯ ಒಳ ಭೇದಗಳಿರುವವು. ಬ್ರಾಹ್ಮಣ ಧರ್ಮದಿಂದಲೇ ಬೌದ್ಧ ಧರ್ಮವು ಹುಟ್ಟಿತು. ಇದರ ಮೂಲಸ್ಥಾನವೂ ಹಿಂದುಸ್ತಾನವೇ. ಆದರೆ ಸದ್ಯದಲ್ಲಿ ಹಿಂದುಸ್ತಾನದಲ್ಲಿ ಈ ಧರ್ಮದ ಅನುಯಾಯಿಗಳಿಲ್ಲ. ಬ್ರಹ್ಮದೇಶ, ತಿಬೇಟ, ಮೊಂಗೋಲಿಯಾ ಚೀನ ಜಪಾನ ದೇಶದವರು ಬೌದ್ಧ ಧರ್ಮವನ್ನು ಪಾಲಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇವರ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಸುಮಾರು ೪೨ ಕೋಟಿ ಇರುವದು. ಏಶಿಯ ಖಂಡದ ೩ನೇ ಧರ್ಮವು ಮುಸಲ್ಮಾನ ಧರ್ಮವು. ಈ ಧರ್ಮದವರ ಮುಖ್ಯ ತತ್ವವೇನೆಂದರೆ— "ದೇವರು ಹಲವರಿಲ್ಲ. ನಿಜವಾದ ದೇವರು ಒಬ್ಬನೇ. . ಮಹಮ್ಮದನು ಅವನ ಪೈಗಂಬರನು." ಈ ಧರ್ಮವು ಏಶಿಯದ ನೈಋತ್ಯದಲ್ಲಿಯೂ, ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಅಲ್ಪ ಸ್ವಲ್ಪ ಚೀನದಲ್ಲಿಯೂ ಹಬ್ಬಿರುವದು. ಏಶಿಯದಲ್ಲಿ ಈ ಧರ್ಮವನ್ನು ಪಾಲಿಸುವವರು ೧೭ ಕೋಟಿ ಜನರಿರುವರು. ಮಿಶನರೀ ಜನರ ಅತಿ ಪರಿಶ್ರಮದಿಂದಲೂ ವಿಪರೀತ ಖರ್ಚಿನಿಂದಲೂ ಏಶಿಯಾ ಖಂಡದಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಸ್ತೀ ಧರ್ಮವನ್ನು ಬೋಧಿಸುತ್ತಿರುವರು. ಆದರೂ ಏಶಿಯದ ನಿವಾಸಿಗಳು ಈ ಧರ್ಮವನ್ನು ಮೊರೆಹೊಕ್ಕಿಲ್ಲ.

ವಿದ್ಯಾಖಾತೆಯ ನೋಟೀಸುಗಳು.

ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲೆಗಳಿಗೋಸ್ಕರ ಮಂಜೂರಾದ ಕೆಳಗೆಕೊಟ್ಟ ಪುಸ್ತಕಗಳ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಎಲ್ಲ ಜನರ ತಿಳುನಳಿಕೆಗೋಸ್ಕರ ಪ್ರಸಿದ್ಧಮಾಡಿರುತ್ತದೆ:—

ಪುಸ್ತಕಗಳ ನಂಬರು.	ಪುಸ್ತಕದ ಹೆಸರು.	ಯಾವ ಭಾಷೆಯ ಪುಸ್ತಕ	ಯಾತರಬಗ್ಗೆ ಮಂಜೂರಾಗಿದೆ.	ಕ್ರಯ.	ಶರಾ.
೧	ಎನ್. ಎನ್. ದಾತಾರ ಮನೆ ನಂ ೬೮ ಬಧವಾರ ಪೇಠ ಪುಣೆಸಿಟೀಕೃತ ಸಾರ್ವಭೌಮ ಅರಸರೂ ಅರಸಿಯರೂ ಆದ ಐದನೆ ಜಾರ್ಜ ಮತ್ತು ಮಹಾರಾಣಿ ಮೇರಿಯವರ ಪಟ್ಟಾಭಿಷೇಕದ ಭಾವಚಿತ್ರ.	ಕನ್ನಡ, ಮರಾಠಿ, ಗುಜರಾಥಿ ಮತ್ತು ಸಿಂಧೀ.	ಎಲ್ಲ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಇನಾಮಿನ ಬಗ್ಗೆ ಮತ್ತು ಲಾಯಬ್ರೆರಿಯ ಬಗ್ಗೆ	ರೂ. ಅ. ಪೈ ೦- ೧೦-೦	ಅರಿವೆಹಚ್ಚಿದ ಕೋಲರುಗಳುಳ್ಳದ್ದು.
೨	ಸೆಕ್ರೆಟರಿ ಅಂಜುಮಾನ-ಈ-ಇಸ್ಲಾಮ, ಬಡೋದೆ ಇವರ-ಹ ಮಾರೆನಬಿ (ನಮ್ಮ ಪೈಗಂಬರ)	ಉರ್ದು.	ಉರ್ದು ಶಾಲೆಗಳ ಲಾಯಬ್ರರಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ.	೦-ಲ-೦	

ಪುಣೆ ಡಾಯರೆಕ್ಟರ ಆಫ್ ಪಬ್ಲಿಕ್ ಇನ್ಸ್ಟ್ರಕ್ಶನ್ ಇವರ ಆಫೀಸ
ತಾ॥ ೨೪|೪|೧೨

(Sd) P. Wren.
ನಿ॥ ಅಕ್ಟಿಂಗ ಡಾಯರೆಕ್ಟರ ಆಫ್ ಪಬ್ಲಿಕ್ ಇನ್ಸ್ಟ್ರಕ್ಶನ್

ಮಧ್ಯಭಾಗದ ಎಜ್ಯುಕೇಶನಲ್ ಇನಸ್ಪೆಕ್ಟರ ಸಾಹೇಬರು ಕೊಟ್ಟ ಕೆಳಗೆ ಬರೆದ ಸರಕ್ಯೂಲರ ಹುಕುಮನ್ನು ಮೆ॥ ಡಾಯರೆಕ್ಟರ ಸಾಹೇಬರ ಮತ್ತು ಮೆ॥ ಎಜ್ಯುಕೇಶನಲ್ ಇನಸ್ಪೆಕ್ಟರ ದಕ್ಷಿಣಭಾಗ ಇವರ ಅಪ್ಪಣೆಯ ಮೇರೆಗೆ ದಕ್ಷಿಣಭಾಗದ ಶಾಲಾವಾಸ್ತರರ ತಿಳುನಳಿಕೆಗೋಸ್ಕರ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಮಾಡಿರುತ್ತದೆ:—

ಶಿಫಾರಸ್ಸಿಪತ್ರಕೆ.

36

ಸರಕ್ಯೂಲರ ನಂ. ೧೫೬೯.

ಪುಣೆ ತಾ॥ ೨೬ ನೇ ಮೇ ೧೯೧೩.

ಗಣೇಶ ಬಾಳಕೃಷ್ಣ ಬಾಲೆ ಎಂಬ ಒಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ಪುಣೆ ನ್ಯೂಇಂಗ್ಲಿಷ ಸ್ಕೂಲಿನಿಂದ ಪಡಕೊಂಡ ಲೀವ್ವಿಂಗ ಸರ್ಟಿಫಿಕೇಟಿನಲ್ಲಿ ವರ ವಾನಗಿ ಇಲ್ಲದೆ ಕೆಲವು ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ಪುಣೆ ನೇಟಿವ್ವ ಇನ ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಶನದ ಹೆಡ್‌ಮಾಸ್ತರರ ಕಡೆಗೆ ಹಾಜರು ಮಾಡಿದನು. ಆದಕಾರಣ ಈ ಸರಕ್ಯೂಲರ ಹುಕುಮಿನ ಮೇರೆಗೆ ಅಪ್ಪಣೆ ಕೊಡುವದೇನಂದರೆ–ಈ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯನ್ನು ೧೯೧೪ನೆ ಇಸವಿಯ ಕೊನೆಯ ವರೆಗೆ ಶಾಲಾಬಾತೆ ಯಿಂದ ಮಾನ್ಯವಾದ ಯಾವ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿಯೂ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಗದು.

(Sd) R. P. GODBOLE,
ಆಕ್ಟಿಂಗ ಎ॥ ಇ॥ ಮಧ್ಯಭಾಗ.

ನಂ. ೧೨೬೮.

ಪುಣೆ ತಾ॥ ೧೫–೫–೧೯೧೩.

ಕೃಷ್ಣಾಜಿ ಮಾರುತಿ ಕಳಂಬೆ (೧೯೧೧ನೆ ಇಸವಿಯ ಮಧ್ಯಭಾಗದ ಸಾತಾರೆ ಜಿಲ್ಹೆಯ ಡಿರೆಕ್ಟರಿ ನಂ. ೬೫. ಪುಟ. ೫೦) ಮತ್ತು ನಾರಾಯಣ ಕೃಷ್ಣಭಾವೆ (೧೯೧೧ನೆ ಇಸವಿಯ ಮಧ್ಯಭಾಗದ ಸಾತಾರಾ ಜಿಲ್ಹೆಯ ಡಿರೆಕ್ಟರಿ ನಂ. ೧೯೮. ಪುಟ ೫೮.) ಇವರು ರಾಜಕೀಯ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಶಾಲಾಮಾಸ್ತರರು ಕೈಹಾಕಬಾರದೆಂದು ವಿದ್ಯಾಖಾತೆಯ ಹುಕುಮು ಇರುತಿರಲು, ಆ ಹುಕುಮನ್ನು ಅಮಾನ್ಯ ಮಾಡಿದ್ದರಿಂದ ಅವರನ್ನು ಶಾಲಾ ಖಾತೆಯಿಂದ ಬಡತರ್ಫ ಮಾಡಿರುತ್ತದೆ, ಅವರ ಟ್ರೇನಿಂಗಕಾಲೇಜ ಸರ್ಟಿ ಫಿಕೇಟುಗಳನ್ನು ರದ್ದು ಮಾಡಿರುತ್ತದೆ, ಹಾಗೂ ಅವರು ಸರಕಾರದ ಯಾವ ಖಾತೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಯಾವ ಕೆಲಸ ಮಾಡಲಿಕ್ಕೂ ನಾಲಾಯಕರೆಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ.

(Sd.) R. D. PRIOR
ಆಕ್ಟಿಂಗ ಡಾಯರೆಕ್ಟರ ಆಫ್ ಪಬ್ಲಿಕ್ ಇನ್ಸಟ್ರಕ್ಶನ್.

ಶಾಲಾಪತ್ರಿಕೆ.

ಪುಸ್ತಕ ೪೪ | ಜೂನ ೧೯೧೦. | ಸಂಚಿಕೆ ೬.

ವಿದ್ಯಾಸುಧಾರಣಾ ಸಂಬಂಧದ ವೃತ್ತಾಂತಗಳು.

ಪ್ಲೇಗ ರೋಗವನ್ನು ಪ್ರತಿಬಂಧಿಸುವದಕ್ಕೆ ಯಾವತ್ತೂ ಉಪಾಯಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ಲೇಗದ ಮೈಲಿಯನ್ನು ಚುಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳುವದೇ ಮೇಲಾದ ಉಪಾಯವೆಂದು ಈಗ ಬಹುಕಃ ಎಲ್ಲ ಸುಶಿಕ್ಷಿತ ಜನರಿಗೆ ಮನವರಿಕೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೂ ಕೆಲ ಕೆಲವು ಜನರೊಳಗೆ ಈ ಉಪಾಯದ ಸಂಬಂಧದಿಂದ ನಿಷ್ಕಾರಣವಾದ ತಪ್ಪು ತಿಳುವಳಿಕೆಗಳು ಇದ್ದದ್ದು ಕಂಡು ಬಂದದ್ದರಿಂದ ಅವುಗಳನ್ನು ಸಪ್ರಮಾಣವಾಗಿ ನಿರಾಕರಿಸುವದಕ್ಕೋಸ್ಕರ ಸರಕಾರದವರು ಕೆಳಗೆ ಬರೆದ ಟಿಪ್ಪಣಿಯನ್ನು ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಪಡಿಸಿದ್ದಾರೆ:—

ಪ್ಲೇಗ ಪ್ರತಿಬಂಧಕ ಔಷಧದಿಂದ ಚುಚ್ಚುವದರಿಂದುಂಟಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಸಂಬಂಧದಿಂದ ಜನರ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿರುವ ಕೆಲವು ಭ್ರಮೆಗಳನ್ನು ನಿರಾಕರಿಸುವ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಡಿದ ಟಿಪ್ಪಣಿಯು:—

ಪ್ಲೇಗ ಪ್ರತಿಬಂಧಕ ಔಷಧದಿಂದ ಚುಚ್ಚುವದರ ಸಂಬಂಧದಿಂದ ಕೆಲವು ವಿಚಿತ್ರವಾದ ತಪ್ಪು ತಿಳುವಳಿಕೆಗಳು ಸುಶಿಕ್ಷಿತ ಜನರ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಸಹ ಈಗ್ಯೂ ತುಂಬಿರುತ್ತವೆಂದು ಸರಕಾರದ ನೆಜರಿಗೆ ಬಂದಿರುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ತಪ್ಪು ತಿಳುವಳಿಕೆಗಳು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿರುತ್ತವೆ:—

(೧) ಪ್ಲೇಗ ಪ್ರತಿಬಂಧಕ ಔಷಧದಿಂದ ಚುಚ್ಚುವದರಿಂದ ಆಗಿನ ಪೂರ್ತಿ ಒಂದು ವೇಳೆ ಪ್ಲೇಗದಿಂದ ರಕ್ಷಣೆಯಾದರೂ ಚುಚ್ಚಿಲ್ಪಟ್ಟ ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಮುಂದುವರ್ಷ ಪ್ಲೇಗ ಬರುವ ಅಂಜಿಕೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಮತ್ತು

(೨) ಚುಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳುವದರಿಂದ ಸೌಮ್ಯ ಪ್ರಕಾರದ ಪ್ಲೇಗ ಆಗುತ್ತದೆ.

೨. ಮೊದಲನೇ ತಿಳುವಳಿಕೆಯ ಸಂಬಂಧದಿಂದ ಮುಂಬಯಿಯೊಳಗಿನ ಪರೇಳದಲ್ಲಿಯ ಲೆಬೊರೇಟರಿಯ ಡಾಯರೆಕ್ಟರರವರು ಮಹತ್ವದ

ಟಪ್ಪಣೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಅವುಗಳ ಮೇಲಿಂದ, ಚುಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳುವದರಿಂದ ಆ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಅಥವಾ ಆ ನಂತರ ಚುಚ್ಚಿಸಿಕೊಂಡ ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಪ್ಲೇಗಾಗುವ ಸಂಭವವಿರುವದಿಲ್ಲ; ಮತ್ತು ಚುಚ್ಚಿಸಿಕೊಂಡವರ ಪ್ರಕೃತಿಯು ಯಾವ ರೀತಿಯಿಂದಲೂ ಕೆಡುವದಿಲ್ಲ, ಎಂಬ ಎರಡು ಸಂಗತಿಗಳು ನಿಶ್ಚಯಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಸಿದ್ಧವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಪ್ಲೇಗದ ಮೈಲಿಯನ್ನು ಚುಚ್ಚಿಸಿಕೊಂಡವರ ಮೈಯಲ್ಲಿ ಪ್ಲೇಗದಿಂದ ರಕ್ಷಣೆಯಾಗುವ ಗುಣವು ಎಷ್ಟು ಕಾಲ ಉಳಿಯುವದೆಂಬದನ್ನು ನಿಶ್ಚಯಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಹೇಳಲಿಕ್ಕೆ ಬಾರದಿದ್ದರೂ ಚುಚ್ಚಿಸಿಕೊಂಡ ಮೊದಲನೇ ಆರುತಿಂಗಳವರೆಗೆ ಆ ಔಷಧದ ಪ್ಲೇಗ ಪ್ರತಿಬಂಧಕ ಶಕ್ತಿಯು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ, ಮತ್ತು ಮೊದಲನೇ ವರ್ಷದ ಕೊನೆಯವರೆಗೆ ಸಹ ಅದು ಕಾಯಂ ಇರುತ್ತದೆ. ಚುಚ್ಚಿಸಿಕೊಂಡ ಎರಡನೇ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಅದು ಕಡಿಮೆಯಾದರೂ ಕೂಡ ಬಹಳ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆಂಬದು ಈಗ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸಿದ್ಧವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಪ್ಲೇಗಿನಿಂದ ರಕ್ಷಣೆ ಮಾಡುವ ಈ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವು ಐದು ವರ್ಷಗಳ ತರುವಾಯ ಸಹ ಸ್ವಲ್ಪ ಅಂಶದಲ್ಲಿ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ. ಈ ಮುದ್ದಿನ ಅಬ್ಬೆರಿಗೆ ಒಂದು ವೇಳೆ ಚುಚ್ಚಿಸಿಕೊಂಡ ಮನುಷ್ಯನ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಪ್ಲೇಗದಿಂದ ರಕ್ಷಣೆ ಮಾಡುವ ದ್ರವ್ಯಗಳು ಉಳಿಯದೆ ಇದ್ದರೂ ಅವನ ಅಗಿನ ಪ್ರಕೃತಿ ಮಾನವು ಐದು ವರ್ಷಗಳ ಪೂರ್ವದ ಅತನ ಪ್ರಕೃತಿ ಮಾನಕ್ಕಿಂತ ಯಾವ ಪ್ರಕಾರದಿಂದಲೂ ಕೆಟ್ಟಿರುವದಿಲ್ಲ; ಯಾಕಂದರೆ, ಆಗ್ಗೆ ಪ್ಲೇಗ ಬರುವ ಅಂಜಿಕೆಯು ಸರ್ವ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಇತರ ಜನರಷ್ಟೇ ಅವನಿಗೆ ಇರುತ್ತದೆಯೆ ಹೊರ್ತು ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಇರುವದಿಲ್ಲ.

ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ಚುಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳುವದಂತೂ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಉತ್ತಮವಾದ ಮಾರ್ಗವು. ಚುಚ್ಚಿಸಿಕೊಂಡ ಎರಡನೇ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಅದರ ರಕ್ಷಣೆ ಮಾಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವು ಸ್ವಲ್ಪ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ; ಮತ್ತು ಆ ವರ್ಷ ಪುನಃ ಚುಚ್ಚಿಸಿಕೊಂಡರೆ ಆ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಒಟ್ಟು ಪ್ರಮಾಣವು ಹಿಂದಿನ ವರ್ಷಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಂತೆ ಮೂರನೇ ವರ್ಷ ಚುಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳುವದರಿಂದ ರಕ್ಷಣೆಯ ಒಟ್ಟು ಸಾಮರ್ಥ್ಯವು ಎರಡನೇ ವರ್ಷ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಮತ್ತು ಈ ಪ್ರಕಾರ ಚುಚ್ಚಿಸಿಕೆಳ್ಳುತ್ತಾ ಹೋಗುವದರಿಂದ ಪ್ಲೇಗದಿಂದ ರಕ್ಷಣೆ ಮಾಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತ ನಡೆಯುತ್ತದೆ.

ವಿದ್ಯಾಸುಧಾರಣಾ ಸಂಬಂಧದ ವೃತ್ತಾಂತಗಳು.

ಚುಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳುವದರಿಂದ ಸೌಮ್ಯ ಪ್ರಕಾರದ ಪ್ಲೇಗ ಆಗುತ್ತ ದೆಂಬ ಎರಡನೇ ತಿಳುವಳಿಕೆಯು ತೀರ ಸುಳ್ಳಿರುತ್ತದೆ. ಚುಚ್ಚುವ ಪ್ಲೇಗ ಪ್ರತಿಬಂಧಕ ಔಷಧವು ಜಂತುರಹಿತವಾದ ದ್ರವ್ಯವಿದ್ದದರಿಂದ ಯಾವ ರೋಗವೂ ಆಗುವದಿಲ್ಲ. ತುರಂಗಗಳ ಮೇಲಿನ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಅಮಲ ದಾರರಿಗೆ, ಚುಚ್ಚುವದರಿಂದ ಯಾವ ಪರಿಣಾಮಗಳುಂಟಾಗುತ್ತವೆಂಬ ದನ್ನು ನೋಡಲಿಕ್ಕೆ ಅಪೂರ್ವ ಸಂಧಿಯು ಸಿಕ್ಕಿರುತ್ತದೆ. ಮತ್ತು ಅದರ ಮೇಲಿಂದ ಕಂಡು ಬಂದಿರುವದೇನಂದರೆ, ಚುಚ್ಚಿಲ್ಪಟ್ಟ ೬೮೫೫ ಜನರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರ ಮೇಲೆಯೂ ಕೆಟ್ಟ ಪರಿಣಾಮವಾಗಲಿಲ್ಲ; ಆದರೆ ಮೂವರಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಬಗಲಿನಲ್ಲಿ ಗಂಟು ಎದ್ದಿತು; ಮತ್ತು ಅದು ಸಹ ಒಂದು ವಾರದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲದಂ ತಾಯಿತು. ಪ್ಲೇಗ ಪ್ರತಿಬಂಧಕ ಔಷಧದಿಂದ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಕಾರ್ಯ ಗಳು ನಡೆಯುತ್ತವೆಂಬದರ ಸವಿಸ್ತರವಾದ ವರ್ಣನೆಯನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಕೊಡುವದು ಅಶಕ್ಯವದೆ. ಯಾಕಂದರೆ, ಅದನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲಿಕ್ಕೆ ವೈದ್ಯ ಕೀಯ ಉತ್ತಮ ಜ್ಞಾನವು ಬೇಕಾಗುವದು. ಆದರೂ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ, ಪ್ಲೇಗ ಪ್ರತಿಬಂಧಕ ಔಷಧದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಜಂತುವಿನ ಮೂಲಕ ಪ್ಲೇಗ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆಯೋ ಆ ಜಂತುವಿನಿಂದ ಉತ್ಪನ್ನವಾದ ಪದಾರ್ಥಗಳಿರು ತ್ತವೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಮನುಷ್ಯನ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ವಿಷಕಾರಿಯಿಂದ ಹಾಕಲಾಗಿ ಅವು ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಕೂಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ; ಮತ್ತು ಶರೀರದೊಳಗಿನ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಕೋಶಗಳ ಯೋಗದಿಂದ ಆ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಪ್ಲೇಗದ ವಿಷವನ್ನು ನಾಶಮಾಡುವ ದ್ರವ್ಯವು ಉತ್ಪನ್ನವಾಗುತ್ತದೆ. ಸೃಷ್ಟಿಯ ನಿಯಮದ ಪ್ರಕಾರ ಇಂಥ ವಿಷ ಹಾರಿ ದ್ರವ್ಯವು ಶರೀರದಲ್ಲಿ ವಿಪುಲವಾಗಿ ತಯಾರಾಗುತ್ತದೆ. ಮತ್ತು ಪ್ಲೇಗ ದಿಂದ ರಕ್ಷಣೆ ಮಾಡುವ ಈ ದ್ರವ್ಯವು ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಹರಿದಾಡುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರಕಾರ ತಯಾರಾದ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಪ್ಲೇಗದ ಜಂತು ಹೊಕ್ಕ ಕೂಡಲೆ ಅವರ ಕೆಟ್ಟ ಪರಿಣಾಮವಾಗುವ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿಯೇ ಅದರ ನಾಶವಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ಲೇಗ ಪ್ರತಿಬಂಧಕ ಔಷಧದಿಂದ ನಡೆಯುವ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಈ ಪ್ರಕಾರ ಸ್ವಲ್ಪದರಲ್ಲಿ ಹೇಳಿರುತ್ತದೆ. ಪ್ಲೇಗದಿಂದ ರಕ್ಷಣೆಯಾಗುವ ದ್ರವ್ಯವು ಉತ್ಪ ನ್ನವಾಗುತ್ತಿದ್ದಾಗ್ಗೆ ಯಾವ ವಿಪರೀತ ಪರಿಣಾಮಗಳೂ ಆಗುವದು ಅಶಕ್ಯ ವಿದ್ದು ಪ್ಲೇಗದಂಥ ಯಾವ ರೋಗವೂ ಆಗುವದಿಲ್ಲ.

ಕೆಲವು ಮನೋರಂಜಕವಾದ ಉದ್ಯೋಗಗಳು.

ಯಾವ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ನಮ್ಮ ನಿತ್ಯದ ವ್ಯವಹಾರಗಳು ಕಟ್ಟಾಗುವವೋ ಆ ವಸ್ತುಗಳ ಸಂಬಂಧದ ಮಾತು ಹ್ಯಾಗೇ ಇರಲಿ. ಆದರೆ ಸಣ್ಣ ಹುಡುಗರ ಮನೋರಂಜನೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಆಟಿಗೆಗಳು ಕೂಡಾ ಪರದೇಶಗಳಿಂದ ಪ್ರತಿವರ್ಷ ಎಷ್ಟು ಬರುವವೆಂಬದನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಈ ಸಣ್ಣ ಉದ್ಯೋಗಗಳು ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ನಡೆಯಲಾಗಿ ಎಷ್ಟು ಜನರ ಹೊಟ್ಟೆ ಸಾಗುವದೆಂಬದು ತಿಳಿಯುವದು. ಜರ್ಮನೀ ದೇಶದಿಂದ ಪ್ರತಿವರ್ಷ ಏಳುವರೆ ಕೋಟಿ ರೂಪಾಯಿಗಳ ಆಟಿಗೆಗಳು ನಮ್ಮ ದೇಶಕ್ಕೆ ಬರುವವು. ಇದಲ್ಲದೆ, ಅಮೇರಿಕಾ, ಫ್ರಾನ್ಸ ಈ ದೇಶಗಳಿಂದಲೂ ಸುಮಾರು ಎರಡೆರಡು ಕೋಟಿ ಕಿಮ್ಮತ್ತಿನ ಆಟಿಗೆಗಳು ನಮ್ಮ ದೇಶಕ್ಕೆ ಬರುವವು. ಆ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಆಟಿಗೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುವ ದೊಡ್ಡ ಕಾರಖಾನೆಗಳು ಇಲ್ಲ. ಜರ್ಮನೀ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಒಕ್ಕಲಿಗರ ಕುಟುಂಬದ ಜನರು ಕೆಲವು ಆಟಿಗೆಗಳನ್ನು ಕೈಯಿಂದ ಅಥವಾ ಕಾಲಿನಿಂದ ನಡಿಸುವ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಯಂತ್ರಗಳಿಂದ ಮಾಡುವರು. ಅಮೇರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಇಂಥ ಆಟಿಗೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುವ ಕೆಲವು ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಕಾರಖಾನೆಗಳುಂಟು. ಆ ಕಾರಖಾನೆಯವರು, ಕಟ್ಟಿಗೆಯ, ಹಾಗೂ ಧಾತುಗಳ ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಕಾರಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ನಿರುಪಯುಕ್ತವೆಂದು ಚಲ್ಲಿಕೊಟ್ಟ ಜೂರುಚಾರುಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಬೆಲೆಗೆ ಕೊಂಡು ತಂದು, ಬೇರೆ ಬೇರೆ ತರದ ಆಟಿಗೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುವರು. ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರಕಾರದ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯು ಮುಂಬಯಿಯ ಜನರಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಅಲ್ಪ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಂಡು ಬರುವದು. ಅಲ್ಲಿ ಈ ತರದ ಬಡಿಗರ ಎಷ್ಟೋ ಅಂಗಡಿಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಮಿಕ್ಕ ಯಾವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿಯೂ ಈ ಪ್ರಕಾರದ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ನಡೆಯುವದಿಲ್ಲ. ನಮ್ಮ ಹುಡುಗರ ಆಟಿಗೆಗಳು ಬಹುಶಃ ಕಟ್ಟಿಗೆಯ ತುಂಡುಗಳಿಂದಲೂ, ಧಾತುಗಳ ತಗಡುಗಳಿಂದಲೂ, ಹರಳು ಅರಿವೆಗಳಿಂದಲೂ, ಮಣ್ಣು-ಕಿಟ್ಟಗಳಿಂದಲೂ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟವುಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಫ್ರಾನ್ಸದಿಂದ ಬರುವ ಆಗಗಾಡಿಗಳನ್ನೂ ಜರ್ಮನಿಯಿಂದ ಬರುವ ಗೊಂಬೆಗಳನ್ನೂ ಸಿದ್ಧ ಮಾಡಲಿಕ್ಕೆ ವಿಶೇಷ ತರದ ಬುದ್ಧಿವಂತಿಕೆಯು ಬೇಕಾಗುವದಿಲ್ಲ. ಮತ್ತು ಆ ಆಟಿಗೆಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ತಗಡುಗಳೂ ಅರಿವೆಗಳೂ ಅನೇಕ ಕೆಲಸಗಳ ಸಲುವಾಗಿ ಪರದೇಶಗಳಿಂ

ಇಲ್ಲಿಗೆ ಬರುತ್ತಿರುವವು. ಆದರೆ ಅವುಗಳ ಚೂರು-ಚಿಂದಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡದ್ದು ಎಲ್ಲಿಯೂ ಕಂಡು ಬರುವದಿಲ್ಲ. ಇತ್ತೀತ್ತಲಾಗಿ ಜಪಾನ ದೇಶವು ಹುಡುಗರ ಆಟಿಗೆಗಳನ್ನು ಸಿದ್ಧ ಪಡಿಸುವಲ್ಲಿ ಮಿಗಿಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿಯಾದರೂ ಇಂಥ ಆಟಿಗೆಗಳನ್ನು ಸಿದ್ಧ ಮಾಡುವ ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಕಾರಖಾನೆಗಳು ಇಲ್ಲ. ಎಲ್ಲ ಪ್ರಕಾರದ ಆಟಿಗೆಗಳನ್ನು ಅಲ್ಲಿಯ ಬಡಬಗ್ಗರು ತಮ್ಮ ತಮ್ಮ ನಿತ್ಯದ ವ್ಯವಸಾಯವನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಉಳಿದ ಹೊತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಮಾಡುವರು. ಅವರ ಯಂತ್ರ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳಾದರೂ ಬಹಳ ಮಹತ್ವದವಾಗಲಿ ಬೆಲೆಯುಳ್ಳವಾಗಲಿ ಇರುವದಿಲ್ಲ. ನಮ್ಮ ದೇಶದಿಂದ ಎಷ್ಟೋ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸುವ ದಕ್ಕಾಗಿ ಪರದೇಶಗಳಿಗೆ ಹೋಗುತ್ತಿರುವರು. ಅವರಲ್ಲಿ ಕೆಲವರು ಈ ಸಂಬಂಧದ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸಿ, ಈ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಇಂಥ ಸಣ್ಣ ಬಂಡವಲಗಳಿಂದ ನಡೆಯುವ ಉದ್ಯೋಗಗಳನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದರೆ ಅವರಿಗೆ ಬಹು ದೊಡ್ಡ ಶ್ರೇಯಸ್ಸು ಬರುವದು, ಹಾಗೂ ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ವ್ಯರ್ಥವಾಗಿ ಹೋಗುವ ಎಷ್ಟೋ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಉಪಯೋಗ ಮಾತಿದಂತೆ ಆಗುವದು.

"ಡೇನ್ಮಾರ್ಕ್‌ದೇಶ"

—ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ—

ಈ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿರತಕ್ಕ ದೇಶಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಡೇನ್ಮಾರ್ಕ್‌ದೇಶವು ರೈತರ ದೇಶವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಈ ದೇಶದ ಪಾರ್ಲಮೆಂಟಿನ ಮೆಂಬರರೂ, ಮುಖ್ಯ ಮಂತ್ರಿಗಳೂ, ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಅಧಿಕಾರಿಗಳೂ, ರೈತರಾಗಿರುವರು. ಲೆಜಿಸ್ಲೇತಿವ್ಹ ಕೌನ್ಸಿಲಿನ ಮೆಂಬರರೂ, ರಾಜ್ಯಕಾರಭಾರನನ್ನು ಮಾಡತಕ್ಕವರೂ ಸಹ ರೈತರೇ ಇರುವರು. ಇಲ್ಲಿಯ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ರೈತನಿಗೆ, ೪೦ ರಿಂದ ೬೦ ಎಕರೆಯವರೆಗೂ, ಜಮೀನು ಇರುವದು. ಇಂಥ ಅಧಿಕಾರದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ್ಯೂ ಇವರು ಸ್ವಂತ ನಾಗುವಳಿಯ ಕೆಲಸವನ್ನು ಬಿಡುವದಿಲ್ಲ.

ಈ ದೇಶದ ಭೂಮಿಯು ಅಷ್ಟು ಉತ್ತಮವಾದದ್ದಲ್ಲ. ಹವೆಯೂ ಅನುಕೂಲವಾದದ್ದಲ್ಲ. ಚಳಿಗಾಲವು ದುಸ್ಸಹವಾದದ್ದು. ಆದರೂ ಇಲ್ಲಿಯ ನಿವಾಸಿಗಳು ಕೃಷಿಯಿಂದಲೇ ಜೀವಿಸುವರು. ಇಲ್ಲಿಯ ಜನರು ಬಹಳ ಆದರವುಳ್ಳವರು ಇರುವರು.

ಈ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ೧೮೫೦ ಪರಸ್ಪರ ಸಹಾಯಕ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳಿರುವವು; ಅದರಿಂದ ಜನರಿಗೆ ಸುಲಭ ಬಡ್ಡಿಯಿಂದ ಸಾಲವು ಸಿಕ್ಕುತ್ತದೆ. ೫೦ ರಿಂದ ೧೦೦ ವರುಷಗಳ ವರೆಗೂ, ಜಮೀನು ಆಧಾರ ಮಾಡಿ ಸಾಲವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವರು. ಜಮೀನು ಕೊಂಡುಕೊಳ್ಳತಕ್ಕವರು ಜಮೀನಿನ ಬೆಲೆಯಲ್ಲಿ ೧೦ ರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಭಾಗವನ್ನು ಕೊಟ್ಟರೆ ತೀರಿತು. ಉಳಿದ ೯ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಸರಕಾರವು ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಆ ಹೊಲದಲ್ಲಿ ಅವರು ಸರಿಯಾಗಿ ವ್ಯವಸಾಯ ಮಾಡಿಕೊಂಡು, ಸರಕಾರದ ಸಾಲವನ್ನು ೫೦ ವರುಷಗಳ ಒಳಗಾಗಿ ತೀರಿಸಬಹುದು.

ನಮ್ಮ ದೇಶದಂತೆ ಜಮೀನುದಾರರು ಬೇರೆ, ವ್ಯವಸಾಯ ಮಾಡತಕ್ಕವರು ಬೇರೆ, ಹೀಗೆ ಆ ರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲಿರುವದಿಲ್ಲ. ೧೦೦ ಕ್ಕೆ ೯೦ ಜನರು ಸ್ವಂತ ವ್ಯವಸಾಯವನ್ನು ಮಾಡುವವರಿರುವರು. ಈ ದೇಶದಲ್ಲಿ ೧ ಕೋಟಿ ಎಕರೆ ಜಮೀನು ಸಾಗುವಳಿಯಾಗುವದು. ಎರಡೂವರೆ ಲಕ್ಷ ಜನರು ರೈತರುಂಟು. ಈ ಭೂಮಿಯನ್ನೆಲ್ಲ ಇವರೇ ಸಾಗು ಮಾಡುವರು. ೧೫೦ ಎಕರೆ ಭೂಮಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಭೂಮಿಯನ್ನು ಸರಕಾರವು ಯಾರಿಗೂ, ಕೊಟ್ಟಿಲ್ಲ. ಸಾರಾಂಶ, ಇಲ್ಲಿಯ ರೈತರು ಸ್ವಯಂಪ್ರಭುತ್ವವುಳ್ಳವರಾಗಿಯೂ, ಪರಸ್ಪರ ಸಹಾಯಕ ಸಂಘದ ಮೆಂಬರುಗಳಾಗಿಯೂ, ರೈತರಾಗಿ ಹೊಲ ಸಾಗು ಮಾಡುವವರಾಗಿಯೂ, ಇರುವರು.

ಇಲ್ಲಿ ತೋಟಗಳು ವಿಪುಲವಾಗಿರುವವು. ರೈತರು ತಮ್ಮ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಮನೆಗಳನ್ನೂ, ಕೊಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನೂ ಮಾಡಿಕೊಂಡು, ಅಲ್ಲಿ ಪಶುಕರಗಳ ಸಹಿತ ವಾಸಿಸುವರು. ಆರೋಗ್ಯರಕ್ಷಣೆಯ ಸಂಬಂಧದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಸರಿಯಾಗಿರುವದು. ಇವರು ದನಗಳನ್ನು ಬಹಳ ಸಾಕುವರು. ದನ, ಕೋಳಿ, ಬೆಣ್ಣೆ ಇವು ಈ ದೇಶದಿಂದ ಪರದೇಶಕ್ಕೆ ರಫ್ತಾಗುವವು. ಇವರ ವ್ಯಾಪಾರವು ಬ್ರಿಟಿಶ್ ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಜರ್ಮನಿ, ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೇರಿಕಾ, ಫಿನಿಪಾಯಿನ್ ಮುಂತಾದ ಕಡೆಯಲ್ಲಿಯೂ ನಡೆಯುವದು. ಇಲ್ಲಿಯ ಬೆಣ್ಣೆಯು ಪ್ರಸಿದ್ಧವು. ೧ ಲಕ್ಷ ೫೦ ಸಾವಿರ ಜನರು ದನಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿ ಹೈನು ಮಾಡುವರು. ಒಂದೇ ವಿಲಾಯತೀ ದೇಶಕ್ಕೆ ವರುಷಕ್ಕೆ ೩ ಕೋಟಿ ರೂಪಾಯಿಯ ಬೆಣ್ಣೆಯು ಹೋಗುವದು.

ಇಲ್ಲಿಯ ಪರಸ್ಪರ ಸಹಾಯದ ಸಂಘಗಳು ಭದಭರಾಟಿಯಲ್ಲಿದ್ದು ೧೯೦೬ನೇ ಇಸ್ವಿಯಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಬಂಡವಲು ೧ ಕೋಟಿ ೪೭ ಲಕ್ಷ

ಪವನೆವಾಗಿತ್ತೆಂದು ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ರೈತರು ಪ್ರಭುಗಳಾಗಿಯೂ, ರೈತರಾಗಿಯೂ ಇರುವದರಿಂದ, ಅವರ ಕ್ಷೇಮಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಏರ್ಪಾಡುಗಳೆಲ್ಲಾ ಈ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಸಮಗ್ರವಾಗಿ ನಡಿಯುತ್ತಲಿವೆ. ಜನರು ಪ್ರಾಮಾಣಿಕರಿರುವದರಿಂದ ೧೦೦ ಕ್ಕೆ ವರುಷಕ್ಕೆ ೨ ರಂತೆ ಬಡ್ಡಿಯಿಂದ ಸಾಲವು ಸಿಗುವದು. ರೈತರು ಮುಂದುಗಾರರಲ್ಲ. ಜೂಜು, ಪಾನ, ಮೊದಲಾದ ವುಗಳಲ್ಲಿ ದ್ರವ್ಯವನ್ನು ನಿರರ್ಥಕವಾಗಿ ವೆಚ್ಚ ಮಾಡದೆ, ನಿರರ್ಥಕವಾದ ಕಷ್ಟೇ (ಬಣದ) ಜನರಲ್ಲಿ ಸೇರದೆ, ಜಗಳ ಉಂಟಾದಾಗ, ಪಂಚಾಯಿತರ ಮುಖಾಂತರ ತೀರ್ಪು ಮಾಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತ ವರ್ತಿಸುವರು. "ಡೇನ್ಮಾರ್ಕದ ರೈತಮಹಾಜನಗಳಂತೆ, ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಬರುವ ಕುರಿತು ಇತರ ದೇಶದ ಒಕ್ಕಲಿಗರು ಯಾಕೆ ಯತ್ನಿಸಲೊಲ್ಲರು!!"

ಭಾಷಾಂತರಕಾರ
ರಂಗಯ್ಯಸ್ವಾಮಿ ಅ. ಹೊರಹಟ್ಟಿ
ಹೆಡ್‌ಮಾಸ್ತರ ಕೊಣ್ಣೂರ ಜಿ॥ ಬೆಳಗಾವ.

ಹೆಣ್ಣು ಮಕ್ಕಳಿಗೋಸ್ಕರ ಪದ್ಯಗಳು.

ಜೋಕಾಲಿಯು.

॥ ತ್ರಿಪುಡೆ॥

ಇಂದು ಪಂಚಮಿಪಬ್ಬ ಹರುಷದ ದಿಬ್ಬ! ಬಾರೌ ಕೆಳದಿಯೇ ॥
ನಂದದಿಂ ಜೋಕಾಲಿಯಾಡಿ ವಿನೋದಪಡುವಾ! ಕೆಳದಿಯೇ ॥ ೧ ॥
ಎಲಗೆ ನೋಡಿದು! ನಮ್ಮ ತೋಟವ ಬಕುಲಗಿಡವಗೊ ಕೆಳದಿಯೇ ॥
ಚೆಲುವ ರೆಂಬೆಗೆ ಕಟ್ಟಿದಾ ಜೋಕಾಲಿಯೆದರೊಳು ಕೆಳದಿಯೇ ॥ ೨ ॥
ಬಯ್ಯನೆಲರಿಂದಲೆವ ಬಕುಲವ ರೆಂಬೆಗೆಯ್ದಿಂ ಗೆಳತಿಯೇ ॥
ಉಯ್ಯಲೆಯನಾಡಲ್ಕೆ ಕರೆವುದು ನೋಡ! ನಮ್ಮನು ಸುಮತಿಯೇ ॥ ೩ ॥
ನಿನ್ನೊಡನೆ ನಲಿದಾಡಬಂದೆವ್ವ ಮುದತೆಯಿಂ ಜೋಕಾಲಿಯೇ ॥
ಮನ್ನಿಸೆಮ್ಮನು! ಕೆಡವಿ, ನೋಯಿಸಿ, ನಗೆಯ ಮಾಡದಿರೌ! ಪ್ರಿಯೇ ॥ ೪ ॥
ಹರಿಯು ಹತ್ತಿತು ಭರದೆ ಜೀಕುತ ಹರಿಯ ಮುಟ್ಟಿದೆನೀಗಳೇ ॥
ಸುರಿಸುವನು ಪೂಗಳನುನೋಡಾ ಮೆಚ್ಚಿ ಬಕುಲವದಾಗಳೇ ॥ ೫ ॥
ಸುಳ್ಳಗಿನ ಸುಳಿಗಾಳಬೀಸಿಗಯೇನು ಸೊಗಸಹ! ಹಾ! ಪ್ರಿಯೇ ॥
ಚೆಲ್ವ ಪೂಗಳ ಕಂಪ ಮೂಗಿಗೆ ಕೊಟ್ಟು ಮೋಹಿಪುದೌ ಪ್ರಿಯೇ ॥ ೬ ॥
ಕೂದಲವ ಕುಣಿಸಾಡುವೀ ಬಿರುಗಾಳಿಯೂ ಕೇಳ್ ಕೆಳದಿಯೇ ॥
ಮೋದಗೊಳಿಸುವವಾದ್ದರಿಂ ಬಲು ಜೀವ ನಾ ಸಾಡಲ್ಪ್ರಿಯೇ ॥ ೭ ॥
ಅಳಿಗಿಳಿಗಳಿಂಚರವದೆಷ್ಟಿಂಪಾಗಿ ಕೇಳುವದಾಲಿಸೌ ॥
ಫಲವೃಕ್ಷಗೆ ಗಿಡಬಳ್ಳಿಯಿಂ ಬನಸಿರಿಯ ಭಾಗ್ಯವನೀಕ್ಷಿಸೌ ॥ ೮ ॥

ಮುದ್ದುಗೆಯೆ, ಸಾಕಿನ್ನೆನಗೆ ನೀನಾಡಬಾರ್ ಗೆಳತಿಯೇ ॥
ಬಿದ್ದಿಗಿದ್ದೀ! ಬಹಳಯಿಚ್ಛೆಯದಿಂದ ಜೋಕಾಡ್ ಪ್ರಿಯೇ ॥ ೯ ॥
ಸರಗು ಸುತ್ತಿಕೊ ಕೊಂಬೆಗಿಂಬಿಗೆ ಸಿಕ್ಕುಗಿಕ್ಕೀತ್ ಪ್ರಿಯೇ ॥
ಅರವಿನಿಂದಾಜರಿಸುವದು ಗಡ! ನಿತ್ಯ ಕೆಲಸದೊಳಾಳಿಯೇ ॥ ೧೦ ॥
ಹೋಗುವಾ, ಹೊತ್ತಾಯ್ತು ನಡೆ ಮನೆಗಿನ್ನು ಸಾಕ್ ಕೆಳದಿಯೇ ॥
ಹೋಗಿಬರುವೆವು ಜಯವಿರಲಿ! ಪ್ರಿಯೆ, ಬಕುಲವೇ, ಜೋಕಾಲಿಯೇ ॥೧೧॥
ಮಳೆಯು ಬರಲಿಲ್ಲೆಂದು ಗೌರೀಶನ ದಯೆದೊಳೊಳಿತಾದುದೌ ॥
ಎಲಗೆ ನಡೆ ಹಸಿವಾಯ್ತು! ತಂಬಿಟ್ಟೆಮ್ಮೆಹಾದಿಯನೋಳ್ಪುದೌ ॥ ೧೨ ॥

ಶರದೃತುವಿನ ಗೀತೆ.

ಶರಷಟ್ಪದಿ.

ಶರದೃತುವಿನ ಸುಂ । ದರ ದಿನವಿದು ಬ ।
ನ್ನಿರಿ! ಬನ್ನಿರಿ! ಪ್ರಿಯ ಕೆಳದಿಯರೇ ॥
ಪರತರ ಜಗದೀ । ಶ್ವರನಂ ಪಾಡುತೆ ।
ನೆರೆವೋದಿಸುವಾ! ಕೆಳದಿಯರೇ ॥ ೧ ॥
ಚಿಕ್ಕಗಳಿಷ್ಟೂಂ । ದಕ್ಕರೆ ಕೊಡುವವು ।
ಚೊಕ್ಕ ಕಳೆಯ ಮೇಣ್ ಚಂದ್ರಮನು ॥
ಅಕ್ಕನೆ ನೋಡೌ । ದಿಕ್ಕುಗಳೆಲ್ಲವ ।
ಚಕ್ಕನೆ ಝಳಝಳ ತೋರುವವು ॥ ೨ ॥
ಬೆಳತುದು ಮುಗಿಲಹ! । ಬೆಳದಿಂಗಳು ಕೇಳ್ ।
ಸಲೆ ಸಿಂಟ್ಟನು ಜಲ್ಲಿದ ಪರಿಯು ॥
ಕುಲುಕುಲು ನಗುವವು । ಸಲೆಕುಮುದಾದಿ ।
ಗಳಿಲಿದು ತಿಳದು ಹೊಳೆ ಹರಿಯುವವು ॥ ೩ ॥
ಕಾರ್ತಿಕ ದೀಪಗ । ಳರ್ತಿಯ ನೋಡೌ ।
ಮತ್ಯ್ರಕೆ ಗಡ! ಉಡುರಾಜಿಗಳು ॥
ಅರ್ಥಿಯೊಳಾದಿಯ । ಕರ್ತನ ಸೇವೆಗೆ ।
ಸಾರ್ತಂದಂತಿರೆ ಮಿನುಗುವವು ॥ ೪ ॥
ಬೆಳಿಗಳ ಪನ್ದೆನೆ । ಗಳ ಸೊಬಗಿಂ ಧರೆ ।
ಬಳಿದವೊಲಿಹುದರಿಷಣವನ್ನು ॥
ಇಳಿಗತಿದಯದಿಂ । ಕಳುಪಿದನೌ ಋತು ।
ಗಳನಾ ಗುರು ಗೌರೀಶ್ವರನು ॥ ೫ ॥

೪ನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯ

ಕರಗಸ.

ಕಟ್ಟಿಗೆಯ ಉದ್ದಳತೆಯನ್ನು ಸರಿಮಾಡುವದು.

೧. ಕಟ್ಟಿಗೆಯ ಒರಟು ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ಪೆನಸಿಲಿನಿಂದ ಕಾಟಕೋನದಲ್ಲಿ ಗೆರೆ ಹಾಕಬೇಕು; ಮತ್ತು ಸರಳವಾಗಿದ್ದ ಗೋಟ ಕರಗಸದಿಂದ (Back or tenon saw) ಕೊಯ್ದು ಕಾಟಕೋನವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕು.

ಕರಗಸವನ್ನು ಮಸೆಯುವದು ಮತ್ತು ಅದರ ಉಪಯೋಗ.

೨. (ಅ) ಗೋಟ ಕರಗಸ (Back or tenon saw):—ಈ ಕರಗಸವನ್ನು ಸಣ್ಣ ಮೂರು ಮೂಲೆಯ ಜಿನುಗಾದ ಹಲ್ಲಿನ ಅರ್ಕದಿಂದ ಮಸೆಯಬೇಕು. ಕರಗಸಗಳನ್ನು ಉತ್ತಮ ರೀತಿಯಿಂದ ಮಸೆಯುವದೆಂದರೆ ಅರ್ಕವನ್ನು ಹಲ್ಲಿಗೆ ಕೋನೆ ಮಾಡುವಂತೆ ಸೊಟ್ಟ ಹಿಡಿದು ಒಂದು ಹಲ್ಲು ಬಿಟ್ಟು ಮತ್ತೊಂದು ಹಲ್ಲನ್ನು ಉಳಿದು ಬಾಯಿಯಲ್ಲಿರುವ ಸೊಡ್ಡ ಸ್ಲೋಪಿನಂತೆ (ಸ್ಲೋಪ=ಇಳಿವಾರೆ, Slope) ಬರುವ ಹಾಗೆ ಮಸೆಯಬೇಕು. ಇದರಂತೆಯೇ ಕಡೆತನಕ ಮಸೆದು ಕರಗಸವನ್ನು ತಿರುಗಿಸಬೇಕು. ಆ ನಂತರ ಮೊದಲಿನಷ್ಟೇ ಅರ್ಕವನ್ನು ಸೊಟ್ಟಾಗಿ ಹಿಡಿದು ಬಿಟ್ಟ ಹಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಮಸೆಯಬೇಕು. ಈ ತರದಿಂದ ಮಸೆದ ಕರಗಸಗಳನ್ನು, ನೆಟ್ಟಗೆ ಇಂದರೆ ಸ್ಲೋಪ ಇಡದೆ ಮಸೆದ ಕರಗಸಗಳಷ್ಟು ಮೇಲಿಂದ ಮೇಲೆ ಮಸೆಯಬೇಕಾಗುವದಿಲ್ಲ. ಈ ಗೋಟಕರಗಸಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಕೆಲಸಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಇದರ ಹಲ್ಲುಗಳು ೦೦–೦೦ದ ಕೋನೆಗಳಾಗುವಂತೆ ಇರುತ್ತವೆ.

(ಬ) ಅಡ್ಡ ಕೊರೆಯುವ ಕರಗಸ (Cross-cut saw) ಈ ಕರಗಸವನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ದೊಡ್ಡವಾದ ಮೂರು ಮೂಲೆಯ ಅರ್ಕದಿಂದ ಮಸೆಯಬೇಕು. ಅಡ್ಡ ಕೊರೆಯುವ ಕರಗಸವೆಂದರೆ ಕಟ್ಟಿಗೆಯ ಎಳೆಗಳಿಗೆ ಅಡ್ಡಾಗುವಂತೆ ಕೊರೆಯುವ ಕರಗಸವು. ಇದರ ಹಲ್ಲುಗಳು ನೆಟ್ಟಗೆ ಮುವತ್ತರು ೫೦ ಕೋನೆಗಳಾಗುವಂತೆ ಇರುತ್ತವೆ.

(ಕ) ಉದ್ದ ಕೊರೆಯುವ ಕರಗಸ (Kipping saw). ಈ ಕರಗಸವನ್ನು ಸಹ ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದಂಥ ಅನುದಿಂದಲೇ ಮುಸೆಯಬೇಕು. ಉದ್ದ ಕೊರೆಯುವ ಕರಗಸವೆಂದರೆ ಕಟ್ಟಿಗೆಯ ಉದ್ದವಾದ ಎಳೆಯಗುಂಟ ಕೊರೆಯುವ ಕರಸನ್ನು. ಇದರ ಹಲ್ಲುಗಳು ಸುಮಾರು ೮° ಮತ್ತು ೯° ಅಂಕದ ಕೋನಗಳವಿದ್ದು ಹಿಂದಿನ ಕರಗಸದಂತೆ ನೆಟ್ಟಗೆ ಕಾಣಿಸದೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಬಿದ್ದಂತೆ ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ. ಇವೆರಡೂ ಕರಗಸಗಳ ಭೇದವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವದಾದರೆ ಹಲ್ಲುಗಳಿಂದಲೇ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

೩. ಕರಗಸದ ಚಪ್ರಾಸಿಯಂದರೆ ಒಂದು ಹಲ್ಲನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಬಲಕ್ಕೆ ಮಣಿಸುವದು, ಮತ್ತೊಂದು ಹಲ್ಲನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಎಡಕ್ಕೆ ಮಣಿಸುವದು. ಹೀಗೆ ಮಾಡುವದರ ಉಪಯೋಗವೇನಂದರೆ—

೩. ಕರಗಸದ ಚಪ್ರಾಸಿಯೂ ಅದರ ಉಪಯೋಗವೂ.

ಇದರಿಂದ ಕೊರೆಯುವಾಗ ಕರಗಸವು ಕಟ್ಟಿಗೆಯೊಳಗೆ ಸಿಕ್ಕು ಬಿಗಿಯಾಗುವದಿಲ್ಲ. ಯಾಕಂದರೆ ಕರಗಸದ ಹಲ್ಲುಗಳು ಕೊರೆಯುವ ಸ್ಥಳವು ಕರಗಸದ ದಪ್ಪಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಇರುವದು. ಕರಗಸವು ಕಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಬಿಗಿಯಾದರೆ ಕರಗಸಕ್ಕೆ ಚಪ್ರಾಸಿಯನ್ನು ಹಾಕಬೇಕು. ಒಂದು ಕಣ್ಣು ಮುಚ್ಚಿ ಕರಗಸವನ್ನು ಕಣ್ಣಿದುರಿಗೆ ಹಿಡಿದು ನೋಡುವದರಿಂದ ಸಹ ಚಪ್ರಾಸಿಯ ಅವಶ್ಯವು ಗೊತ್ತಾಗುವದು.

೪. ಕರಗಸವನ್ನು ಬಲಗ್ಯೆಯಿಂದ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಹಿಡಿಯಬೇಕು ಎಡಗ್ಯೆಯಿಂದ ಕಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ಹಿಡಿಯಬೇಕು. ಕೊರೆಯಬೇಕಾದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಮುಂಚೆ ಒಂದು ಕಚ್ಚು ಬೀಳುವ ತನಕ ಕರಗಸವು ಸರಿದಾಡಬಾರದೆಂದು ಎಡಗ್ಯೆಯ ಬೆರಳನ್ನು ಕರಗಸದ ಹಲ್ಲಿನ ಮೇಲ್ಬದಿಗೆ ಹಚ್ಚಿಡಬೇಕು.

ಕರಗಸವನ್ನು ಹಿಡಿಯುವದು.

೫. ಕಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ಕೊರೆದ ಬಳಿಕ ಎರಡೂ ಮೆಗ್ಗಲುಗಳ ಉಪಯೋಗವಾಗುವಂತಿದ್ದರೆ ಗೆರೆಯ ಮೇಲೆಯೇ ಕೊರೆಯಬೇಕು. ಕಟ್ಟಿಗೆಯ ಒಂದು ಭಾಗವು ಉಪಯೋಗದ್ದಿದ್ದು ಎರಡನೆಯದನ್ನು ತೆಗೆದು ಹಾಕುವದಿದ್ದರೆ ಗೆರೆಗೆ ಹತ್ತಿ ಉಪಯೋಗವಿಲ್ಲದ ಕಟ್ಟಿಗೆಯ ಕಡೆಗೆ ಕೊರೆಯಬೇಕು. ಇಂಥ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ

ಕೊರೆಯುವ ಸ್ಥಳ.

ಕಿಯ ಮೇಲೆ ಕೊಯ್ದರೆ ಕರಗಸದ ಚಪ್ಪಾಸಿಯೆ ಅರ್ಧ ಭಾಗದಷ್ಟು ಳತೆಯು ಉಪಯೋಗವಿದ್ದ ಕಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವದು.

೬. ಗನೆಯ ಸೂಚನೆಯಂತೆ ಒಂದು ತುದಿಯನ್ನು ಕಾಟಕೋನದಲ್ಲಿ ೂಯ್ದು ಬಳಿಕ ಬೇಕಾದಷ್ಟು ಉದ್ದಳತೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟಿಗೆಯ ಮೇಲೆ ಗುರುತಿಸಿ

ಟ್ಟಿಗೆಯ ಉದ್ದಳತೆಯ ರಡನೇ ತುದಿಯು.

ಕರಗಸದಿಂದ ಆ ತುದಿಯನ್ನು ಕಾಟಕೋನವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಈ ಮಗ್ಗಲನ್ನು ಕೊರೆದನಂತರ ಕಾಟಕೋನವಾಗಿಲ್ಲೆಂದು ಪುನಃ ಕರಗಸದಿಂದ ಕೊಯ್ದರೆ ಅಳತೆಗೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವದು. ಅದ್ದರಿಂದ ದರಾಫಣಿಯಿಂದ (Marking Point) ಕಾಟಕೋನದ ಗೆರೆಹಾಕಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದ ಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನೆಷ್ಟೇ ಉಳಿಯಿಂದ ನಾಲ್ಕೂ ಕಡೆಯಿಂದ ಕಾಟಕೋನವಾಪಂತೆ ಮೆಲ್ಲಗೆ ಕಡಿಯಬೇಕು. ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿಗೆಯೆಣುಕು ಹಾರಿ ತಗ್ಗುಬೀಳುವದು. ೬ನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯದ ೫ನೆಯ ಸೂಚೆಯಲ್ಲಿ ಉಳಿಯನ್ನು ಒಂದು ಮಗ್ಗಲಿಗೆ ಇಳಿಜಾರುನೂಡಿ ಎರಡನೆಯ ಮಲನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪಾದರೂ ಎತ್ತಿ ಹಿಡಿಯದೆ ಮೆಸೆಯಬಾರದೆಂದು ಹೇಳಿದ್ದುಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ಕಾಟಕೋನದಲ್ಲಿ ಕಡಿಯುವಾಗ ಉಪಯೋಗವಾಗುತ್ತದೆ. ಹಿಂದಿನ ಮಗ್ಗಲು ನೆಟ್ಟಗೆ (ಸ್ಕ್ವೇರಿಲ್ಲದೆ) ಇರದಿದ್ದರೆ, ಕಾಟಕೋನದಲ್ಲಿ ಕಡಿಯಲಿಕ್ಕೆ ಎಂದೂ ಬರುವದಿಲ್ಲ; ಉಳಿಯು ಜಾರುತ್ತದೆ.

೭. ದರಾಫಣಿಯಿಂದ ಗೆರೆಯನ್ನು ಹಾಕುವದರಿಂದ ಗೆರೆಗಳು ಕಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಬಳಗೆ ಮೂಡುತ್ತವೆ. ಅದ್ದರಿಂದ

ರಾಫಣಿಯ ಉಪಯೋಗವು.

ಉಳಿಯ ಬಾಯಿಯು ಈ ಗೆರೆಗಳ ಕಚ್ಚಿನಲ್ಲಿಯೇ ಕೂಡ್ರುವದರಿಂದ ಕಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ಕಾಟನದಲ್ಲಿ ಹಿಡಿಯಲಿಕ್ಕೆ ಸುಲಭವಾಗುವದು.

೮. ಕಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ಕರಗಸದಿಂದ ಕೊರೆದ ನಂತರ ಅದ ಕಚ್ಚುಗಳನ್ನು ಸಾಪು ಮಾಡುವದರ ದೆಸೆಯಿಂದಲೂ ಕಟ್ಟಿಗೆ

ಯ ಉಪಯೋಗ.

ನಡುವೆ ಕರಗಸವು ಆದಪಂಥ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ತೂತು ಮುವದರ ದೆಸೆಯಿಂದಲೂ ಸ್ವಲ್ಪೇ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಕಾಟಕೋನೆ ಮಾಡುವ ಅಥವಾ ಕಡಿಯುವದರ ದೆಸೆಯಿಂದಲೂ ಇದರ ಉಪಯೋಗವಾಗುತ್ತದೆ.

ಹನ್ನೆರಡನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯ.

ಗೂಲುಗಳೂ ಹುಗಿಲುಗಳೂ.

೧೧೦. ಡ್ರಾಯಿಂಗದಲ್ಲಿಯ ಎಲ್ಲ ತರವ ಅಳತೆಯ ಗೆರೆಗಳನ್ನು ಪೇನಿ
ಲಿನಿಂದಲೂ, ಖತ್ತಿನಿಂದಲೂ ಹಾಕಿ ಯಾವ ಭಾ
ವನ್ನು ತೆಗೆದು ಹಾಕುವದಿರುತ್ತದೆಯೋ ಆ
ಮಾತ್ರ (× ×) ಇಂಥ ಗುರುತುಗಳಿಲ್ಲದಿದ್ದ
ರೆಪು, ಆಗುವ ಸಂಭವವು ಹೆಚ್ಚು ಇರುತ್ತದೆ.

ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಗೆರೆಗಳನ್ನು ಹಾಕುವದು.

೧೧೧. ಕೂಲನ್ನು ಡ್ರಾಯಿಂಗಿನಲ್ಲಿಯ ಅಳತೆಯಂತೆ ಕಾಟಕೊ
ಹಾಗುವ ಹಾಗೆ ಗೋಟು ಕರಗಸದಿಂದ ಕೊಯ
ಉಳಿಯಿಂದ ನಾಪುಮಾಡಿ ತಯಾರ ಮಾಡ
ಕು. ಅನಂತರ ಅದರಪ್ಪೇ ಹುಗಿಲನ್ನು ಕಡಿ

ಹುಗಿಲಿಸಲ್ಲಿ ಕೂಡ್ರಿಸುವಕೊಲನ್ನು ಮಾಡುವದು.

ಬೇಕು.

೧೧೨. ಕಟ್ಟಗೆಯ ನಡುವೆ ತೆಗೆಯಬೇಕಾದ ಹುಗಿಲುಗಳನ್ನು ಉ
ಯಿಂದ ಅಳತೆಯ ಗೆರೆಗಳಗುಂಟ ಬಿಮ್ಮಿಲೇ
ಯದೆ ಆ ಗೆರೆಗಳ ನಾಲ್ಕೂ ಬಳಮಗ್ಗಲಿನಿ
ಕಡಿತನಕ ಕಡಿಯಬೇಕು. ಆ ನಂತರ ಅಳತೆ

ಉಳಿಯಿಂದ ಹುಗಿಲು ಕಡಿಯುವದು.

ಗೆರೆಗಳಗುಂಟ ಜೆನ್ನಾಗಿ ಕಾಟಕೋನದಲ್ಲಿ ಕಡಿಯಬೇಕು. ಕಡಿಯುವ
ತಮ್ಮ ಕಟ್ಟಗೆಯ ಕೆಳಗೆ ಬಿದ್ದ ಚೂರುಗಳನ್ನು ಮೇಲಿಂದ ಮೇಲೆ
ಯುತ್ತಿರಬೇಕು. ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಕಟ್ಟಗೆಯಲ್ಲಿ ತಗ್ಗು ಬೀಳುವದು.

೧೧೩. ಉಜ್ಜುಗೊರಡನ್ನು ಹೊಪೆದಾಗ ಹಾಕಿದ ಪೇನಸೀಲಿನ
ತಿದ್ದ ಮಗ್ಗಲಿನಿಂದ ಕೂಲನ್ನು ಕೂಡ್ರಿಸಬೇಕು. ಕೂಲು ಬಹಳ
ಯಾಗಿಯೂ ಬಹಳ ಸಡಿಲಾಗಿಯೂ ಕೂಡ್ರ
ರದು. ಬಹಳೇ ಬಿಗಿಯಾದರೆ ಅದು ಬಿಡೆ
ಹುದು. ಸಡಿಲಾದರೆ ಅದು ಬೀಳುವದು.

ಹುಗಿಲಿಸಲ್ಲಿ ಕೂಲನ್ನು ಕೂಡ್ರಿಸುವದು.

ನ್ನು ಒಳಗೆ ಕೂಡ್ರಿಸುವಾಗ ಅಥವಾ ಹೊರಗೆ ತಗೆಯುವಾಗ ಅದರ
ಎರಡನೇ ಕಟ್ಟಗೆಯ ಸಣ್ಣ ಚೂರನ್ನು ಇಟ್ಟು ಬಡಿಯಬೇಕು.
ಯೇ ಬಡಿದರೆ ಕಟ್ಟಗೆಯಲ್ಲಿ ತಗ್ಗು ಬೀಳುತ್ತದೆ.

೫. ಕೆಲಸ ಮುಗಿದ ನಂತರ ಉಜ್ಜುಗೊರಡು ಹೊಡೆಯುವಾಗ ಅಲಗನ್ನು ಚನ್ನಾಗಿ ಮಸೆದಿರಬೇಕು. ಅಲಗನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪೇ ಹಚ್ಚಿ ಉಜ್ಜುಗೊರಡು ಹೊಡೆಯಲಿಕ್ಕೆ ಬರುವಷ್ಟು ಮಗ್ಗಲುಗಳನ್ನು ಕಾಟಕೋನದಲ್ಲಿ ಎಳೆಗುಂಟ ಹೊಡೆದು ಎಲ್ಲ ತುಂಡುಗಳ ಹಿಂಭಾಗಗಳನ್ನು ಅಳತೆಯಂತೆ ಕೊರೆದು ಕಾಟಕೋನವಾಗಿ ಮಾಡಬೇಕು. ಉಜ್ಜುಗೊರಡು ಹೊಡೆಯಲಿಕ್ಕೆ ಬಾರದೆ ಇದ್ದ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬೇನಸಿಲಿನ ಗುರುತೇನಾದರೂ ಇದ್ದರೆ ರಬ್ಬರಿನಿಂದ ಬರಿಸಬೇಕು.

ಟಿಗಿಲಿನಲ್ಲಿ ಕೂಲನ್ನು ಹೊಡ್ರಿಸಿದ ನಂತರ ಕಡೆಯ ಉಜ್ಜುಗೊರಡುಹೊಡೆಯುವದು.

೬. ತಮ್ಮ ಹೆಸರಿನ ಚೀಟಿಯನ್ನು ಕಾಟಕೋನವಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಿ ಚನ್ನಾಗಿ ಹೆಸರು ಬರೆದು ಕಟ್ಟಿಗೆಯ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ನೆಟ್ಟಗೆ ಹಚ್ಚಬೇಕು. ಹಾಗೂ ಅದನ್ನು ನೇಮಿಸಿದ ಮಯಸ ನೇಮಿಸಿದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಇಡಬೇಕು.

ಹೆಸರು ಬರೆಯುವದು.

೬ನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯ.

ಕಟ್ಟಿಗೆಯ ಅಳತೆ.

ಒಂದು ಚೌರಸಘೂಟು ಕಟ್ಟಿಗೆಯೆಂದರೆ ಒಂದು ಘೂಟು ಉದ್ದ, ಒಂದು ಘೂಟು ಅಗಲ, ಒಂದು ಇಂಚಿ ದಪ್ಪ ಕಟ್ಟಿಗೆಯು.

ಟ್ಟಿಗೆಯ ಅಳತೆ ಮತ್ತು ಕಿಮ್ಮತ್ತು.

ಒಂದು ಘನಘೂಟು ಕಟ್ಟಿಗೆಯೆಂದರೆ ಒಂದು ಘೂಟು ಉದ್ದ, ಒಂದು ಘೂಟು ಅಗಲ, ಒಂದು ಘೂಟು ದಪ್ಪ ಕಟ್ಟಿಗೆಯು.

ಒಂದು ಖಂಡಿ ಕಟ್ಟಿಗೆಯೆಂದರೆ ೧೨೪ ಘನಘೂಟು ಕಟ್ಟಿಗೆಯು.

ತೇಗಿನ ಕಟ್ಟಿಗೆಯ ದರವು.

ಒಂದು ಘನಘೂಟು (೧೨ ಚೌರಸಘೂಟು) ಕಟ್ಟಿಗೆಗೆ ಸುಮಾರು ರದಿಂದ ೩೫ ರೂಪಾಯಿ ತನಕ ಕಿಮ್ಮತ್ತು ಬೀಳುತ್ತದೆ.

೨. ತೊಲೆಯ ಎರಡೂ ತುದಿಗಳ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯದ ಸುತ್ತಳತೆಗಳನ್ನು ಅಳೆಯಬೇಕು. ಈ ಮೂರು ಅಳತೆಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಸಿ ೪ ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಬೇಕು; ಅಂದರೆ ಸರಾಸರಿ ಸುತ್ತಳತೆಯು ಬರುವದು. ಈ ಸುತ್ತಳತೆಯ ವ್ಯಾಸವನ್ನು ತೆಗೆದು ಅದರ ಕ್ಷೇತ್ರಫಲವನ್ನು ತೆಗೆಯಬೇಕು. ಕ್ಷೇತ್ರಫಲಕ್ಕೆ ತೊಲೆಯ ಉದ್ದಳತೆಯಿಂದ ಗುಣಿಸಬೇಕು. ಈ ಗುಣಾಕಾರವೇ ಕಟ್ಟಿಗೆಯ ಅಳತೆಯಾಗುವದು.

ಒಂದು ತೊಲೆಗಳ ಅಳತೆಯನ್ನು ಮಾಡುವದು.

ಉದಾಹರಣೆ:—ಒಂದು ತೊಲೆಯು ೨೨ ಫೂ. ಉದ್ದ ಇರುತ್ತದೆ. ಅದರ ಒಂದು ತುದಿಯ ಸುತ್ತಳತೆಯು ೨ ಫೂ. ೬ ಇ. ಇರುತ್ತದೆ. ಮಧ್ಯದ ಸುತ್ತಳತೆಯು ೩ ಫೂ. ಇರುತ್ತದೆ; ಮತ್ತು ಎರಡನೇ ತುದಿಯ ಸುತ್ತಳತೆಯು ೩ ಫೂ. ೬ ಇ. ಇರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಅದು ಎಷ್ಟು ಘನ ಫೂಟು ಕಟ್ಟಿಗೆಯಾಯಿತು?

		ಫೂ.	ಇಂ.
ಮೊದಲನೇ ತುದಿಯ ಸುತ್ತಳತೆಯು	=	೨	೬
ಎರಡನೇ " "	=	೩	೬
ಮಧ್ಯದ "	=	೩	೦
ಒಟ್ಟು ಸುತ್ತಳತೆ	=	೯	೦

∴ ಸರಾಸರಿ ಸುತ್ತಳತೆಯು = ೩ ಫೂ.

∴ ೩ ಫೂ. ಸುತ್ತಳತೆಯ ವ್ಯಾಸವು = ೩ ÷ ೩.೧೪ = ೦.೯೫೫

ಮತ್ತು ತ್ರಿಜ್ಯವು = ೦.೯೫೫ ÷ ೨ = ೦.೪೭೭

∴ ಕ್ಷೇತ್ರಫಲವು = ೩.೧೪ × ೦.೪೭೭ × ೦.೪೭೭

= ೧.೪೯೭ × ೦.೪೭೭ = ೦.೭೧೩

ಕಟ್ಟಿಗೆಯ ಘನದ ಅಳತೆಯು.

= ಕ್ಷೇತ್ರಫಲ × ಕಟ್ಟಿಗೆಯ ಉದ್ದಳತೆಯು.

∴ ೦.೭೧೩ × ೨೨ = ೧೫.೬೮೬ = ೧೫೬೮೬

∴ ೧೫೬೮೬ ಘನಫೂಟು ಕಟ್ಟಿಗೆಯು ಇರುತ್ತದೆ.

ಕೊರೆಯುವದು.

೧೦೦ ಭೂಟು ಉದ್ದ, ೧ ಭೂಟು ಅಗಲ ಕೊರೆದ "ಚೌರಸ ರನಿಂಗ್" (Running) ಭೂಟಿಗೆ ಸುಮಾರು ೨೫ ರೂಪಾಯಿಯಿಂದ ೩೫ ರೂಪಾಯಿಗಳ ವರೆಗೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ.

ತೊಲೆಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯುವ ಅಳತೆ ಮತ್ತು ಕಿಮ್ಮತ್ತು.

ಉದಾಹರಣೆ:—

ಒಂದು ತೊಲೆಯ ತುಂಡು ೧೫ ಭೂಟು ಉದ್ದ ೧೦ ಇಂಚು ಚೌರಸವಾಗುವಂತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಅದರಲ್ಲಿ ೫ ಇಂಚು ಚೌರಸ ಆಗುವಂಥ ೪ ತುಂಡುಗಳನ್ನು ಕೊರದಿರುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ೩. ರು. ೮ ಆ. ದ ದರದಂತೆ ಎಷ್ಟು ಖರ್ಚು ಬೀಳುವದು?

ಮೊದಲು ೪ ಮಗ್ಗಲುಗಳ ಅಳತೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ೧೫ ಭೂ. ಉದ್ದ, ೧೦ ಇಂ. ಅಗಲಾಗಿ ಕೊರೆದ ನಾಲ್ಕು ಮಗ್ಗಲುಗಳಾದವು.

ಭೂ. ಉದ್ದ ಇ. ಅಗಲ
೧೫ × ೧೦ ಇದರಂಥ ೪ ಕೊರತೆಗಳು.

ಭೂ. ಇ. ಭೂ. ಭೂ.
೧೫ × ೧೦ × ೪ ÷ ೧೨ = ೧೫ × $\frac{೧೦}{೧೨}$ × ೪

= ೪೦ ಚೌರಸಭೂಟು. ಇಷ್ಟು ಚೌರಸ ರನಿಂಗ್ ಭೂಟು ನಾಲ್ಕು ಮಗ್ಗಲುಗಳದಾಯಿತು.

೧೦ ಇ. ಅಗಲದಲ್ಲಿ ೫ ಇ. ಮತ್ತು ೧೦ ಇ. ಆಗುವಂಥ ೩ ತುಂಡುಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯಬೇಕು. ಇದರ ಅಳತೆಯು ಕೆಳಗೆ ಬರೆದಂತೆ:—

೧೫ ಭೂ. ಉದ್ದ ಮತ್ತು ೧೦ ಇ. ಅಗಲಾದ ಕೊರತೆವು ಒಂದು ಆಯಿತು. ೧೫ ಭೂ. ಉದ್ದ × ೧೦ ಇ. ಅಗಲ ಇಂಥ ಒಂದು ಕೊರತವು.

ಭೂ. ಇ. ಭೂ. ಭೂ.
೧೫ × ೧೦ × ೧ ÷ ೧೨ = ೧೫ × $\frac{೧೦}{೧೨}$ × ೧

೧೦ ಚೌರಸ ರನಿಂಗ್ ಭೂಟು ಒಂದು ನಡುವಿನ ಕೊರತದ ಅಳತೆ ಆಯಿತು.

ಕಡೆಗೆ ೫ ಇ. ದಪ್ಪ ಮತ್ತು ೧೦ ಇ. ಅಗಲಾದ ೨ ತುಂಡುಗಳ ನಡುವೆ ಕೊರೆದರೆ ೫ ಇ. ಚೌರಸಾದ ನಾಲ್ಕು ತುಂಡುಗಳಾದವು.

೧೩ ಫೂ. ಉದ್ದ ೫ ಇ. ಅಗಲಾಗಿ ಕೊರೆದ ಕೊರತಗಳು ಎಷ್ಟಾದವು.

ಫೂ. ಉದ್ದ ಇ. ಅಗಲು ಇಂಥ ೨ ಕೊರತಗಳು.
೧೩ × ೫

ಫೂ. ಇ. ಫೂ. ಫೂ. ಚೌರಸ ರನಿಂಗ್
೧೩ × ೫ × ೨ ÷ ೧೩ = ೧೩ × $\frac{೫}{೧}$ × ೨ = ೧೦ ಫೂಟುಗಳಾದವು.

ಗನೆಯುದು ೪೦ ಚೌರಸಫೂಟುಗಳು.
೩ನೆಯುದು ೧೦ ,,
೩ನೆಯುದು ೧೦ ,,
ಒಟ್ಟು ೬೦

೧೦೦ ಚೌರಸಫೂಟಿಗೆ ೨ ರೂ. ೮ ಆಣೆಯಂತೆ
೬೦ ಚೌರಸಫೂಟಿಗೆ ೧ ರೂ. ೯ ಆಣೆ ಆಯಿತು.

೩ನೆಯು ಅಧ್ಯಾಯ.

ಕಂಬಾರಿಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಕೆಲವು ಸೂಚನೆಗಳು.

ಕಬ್ಬಿಣದ ಮೂರು ಜಾತಿಗಳು.
(೧) ಸಾದಾಕಬ್ಬಿಣವು.
(೨) ಉಕ್ಕಿನಕಬ್ಬಿಣವು.
(೩) ಬೀಡಿನಕಬ್ಬಿಣವು.

೨. ಸಾದಾ ಕಬ್ಬಿಣದಲ್ಲಿ ನೂರಕ್ಕೆ ½ ದಿಂದ ½ ರ ತನಕ ಕಾರ್ಬನ್ (ಇದ್ದಲಿ charcoal) ಇರುತ್ತದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಸಹಜ ತಾಮಸ (Wrought iron) ಮತ್ತು ಸಿಕ್ಕ್ಯ (Soft steel) ಎಂಬು ಎರಡು ಜಾತಿಗಳುಂಟು.

ಸಾದಾ ಕಬ್ಬಿಣವು.

(ಅ) ತಾಮಸ ಕಬ್ಬಿಣದಲ್ಲಿ ನೂರಕ್ಕೆ ೪ ಕಾರ್ಬನ್ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದು ಸಾಧಾರಣ ಕೆಲಸದ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಮಣ (೩೯ ಪೌಂಡ) ಕಬ್ಬಿಣಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು ೧ ರು. ೪ ಆ. ಕ್ರಯವು ಬೀಳುತ್ತದೆ.

(ಬ) ಸಿಕ್ಕೈ ಕಬ್ಬಿಣದಲ್ಲಿ ನೂರಕ್ಕೆ ೨½ ದಂತೆ ಕಾರ್ಬನ್ನು ಇರುತ್ತದೆ. ಇದು ಕಾಸಿ ಜೋಡಿಸುವ (ಕಾವು ತಕ್ಕೊಳ್ಳುವ) ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಮಣ ಕಬ್ಬಿಣಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು ೨ ರೂ. ೮ ಆ. ಕ್ರಯವು ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಇವೆರಡು ಕಬ್ಬಿಣಗಳ ಭೇದವನ್ನು ತಿಳಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದರೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಕಡೆಯಬೇಕು, ಅಥವಾ ಕಾಸದೆ ಬರೇ ತುದಿಯನ್ನಷ್ಟೇ ಅಡಗಲ್ಲಿನ ಮೇಲೆ ಇಟ್ಟು ಸುತ್ತಿಗೆಯಿಂದ ಬಡಿಯಬೇಕು. ಕಡೆದ ನಂತರ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಕಣಗಳು ಉರುಟಾಗಿದ್ದರೆ ತಾಮಸ ಕಬ್ಬಿಣವೆಂತಲೂ ಸಾಪಾಗಿದ್ದರೆ ಸಿಕ್ಕೈ ಕಬ್ಬಿಣವೆಂತಲೂ ತಿಳಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಬಡಿದ ನಂತರ ತುದಿಯು ಸೀಳಿದರೆ ತಾಮಸ ಕಬ್ಬಿಣವೆಂತಲೂ ಸೀಳದಿದ್ದರೆ ಸಿಕ್ಕೈ ಕಬ್ಬಿಣವೆಂತಲೂ ತಿಳಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ಉಕ್ಕಿನ ಕಬ್ಬಿಣವು

೩. ಉಕ್ಕಿನ ಕಬ್ಬಿಣದಲ್ಲಿ ನೂರಕ್ಕೆ ಒಂದರಂತೆ ಕಾರ್ಬನ್ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಬೇಕಾದಂಥ ಕಬ್ಬಿಣವನ್ನೂ ಕಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನೂ ಕಡೆಯುವ ಆಯುಧಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಇದರಿಂದ ಉಳಿ, ಕರಗಸ, ಅರ್ಸ, ಸುತ್ತಿಗೆ, ಚಾಕು, ಕತ್ತರಿ, ಉಗೆಬಂಡೆಯ ಹಳಿ ಮುಂತಾದ ಸಾಮಾನುಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಬೇಗನೆ ಸವಿಯುವದಿಲ್ಲ, ಮತ್ತು ಮುರಿಯುವದಿಲ್ಲ. ಇದನ್ನು ಮೂರು ತರದಿಂದ ಗುರ್ತು ಹಿಡಿಯಬಹುದು.

(೧) ಮುರಿದರೆ ತುದಿಯಲ್ಲಿಯ ಕಣಗಳು ಬಹಳೇ ಜಿನುಗಾಗಿರುತ್ತವೆ.

(೨) ಬಾರಿಸಿದರೆ ಕಿವಿಗೆ ಇಂಪಾದ ಸಪ್ಪಳವಾಗುತ್ತದೆ.

(೩) ಕೆಂಪಗೆ ಕಾಸಿ ನೀರೊಳಗೆ ಎದ್ದಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೊತ್ತಾದ ಬಳಿಕ ಹೊರಗೆ ತಗೆದರೆ ಇದಕ್ಕೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಬಣ್ಣಗಳು ಬರುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಮಾಡುವದು ಉಕ್ಕಿಗೆ ನೀರು ಕುಡಿಸೋಣವೆಂದು ಅನ್ನುವರು. ಒಂದು ಮಣ ಉಕ್ಕಿಗೆ ೩ ರೂಪಾಯಿಯಿಂದ ೬ ರೂಪಾಯಿ ತನಕ ಕ್ರಯ ಬೀಳುತ್ತದೆ.

೪. ಬೀಡಿನ ಕಬ್ಬಿಣದಲ್ಲಿ ನೂರಕ್ಕೆ ಎರಡರಿಂದ ಐದರ ತನಕ ಕಾರ್ಬನ್ ಇರುತ್ತದೆ. - ಈ ಕಬ್ಬಿಣದ ರಸವನ್ನು ಮಾಡಿ ಬೇಕಾದಂ

ಬೀಡಿನ ಕಬ್ಬಿಣವು.

ಥ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ತಯಾರ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಈ ಕಬ್ಬಿಣವನ್ನು ಸುತ್ತಿಗೆಯಿಂದ ಬಡೆದರೆ ಬೇಗನೆ ಉರಿಯುತ್ತದೆ. ಇದರಲ್ಲಿಯ ಕಣಗಳು ಕಪ್ಪು ಇದ್ದು ಉರುಟಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಇವೆರಡರ ಮೇಲಿಂದ ಈ ಕಬ್ಬಿಣದ ಗುರುತು ಹತ್ತುತ್ತದೆ. ಉಪಯೋಗವಿಲ್ಲದ ಈ ಜಾತಿಯ ನಾಲ್ಕುಮಣ (೧ ಹಂಡ್ರೆಡ್‌ವೇಟು) ಕಬ್ಬಿಣಕ್ಕೆ ೩ ರೂ. ಯಿಂದ ೪ ರೂ. ತನಕ ಕ್ರಯವು ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಇದೇ ಕಬ್ಬಿಣವನ್ನು ಪುನಃ ಕಾಸಿ ರಸವಾಡಿ ಸಾಮಾನುಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದ ನಂತರ ಒಂದು ಹಂಡ್ರೆಡ್‌ವೇಟಿಗೆ (ಅಂದರೆ ನಾಲ್ಕು ಮಣಕ್ಕೆ) ೯ ರೂ. ಕ್ರಯವು ಬೀಳುತ್ತದೆ.

ಉಕ್ಕಿಗೆ ನೀರು ಕುಡಿಸುವದು.

೫. ನೀರು ಕುಡಿಸುವದೆಂದರೆ ಉಕ್ಕಿನ ಸಾಮಾನುಗಳನ್ನು ಕೆಂಪಗೆ ಕಾಸಿ ನೀರೊಳಗೆ ಕೆಲವು ಹೊತ್ತಿನ ತನಕ ಎದ್ದಿ ಹೊರಗೆ ತೆಗೆಯುವದು ಹೀಗೆ ಮಾಡಿದ ನಂತರ ಅದಕ್ಕೆ ಮೊದಲು ಬಿಳೀ ಬಣ್ಣವು ಬಳಿಕ ಹಳದೀ ಬಣ್ಣವು ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ನವಿಲಿನ ಬಣ್ಣವು ಬರುತ್ತದೆ:—

೧. ನವಿಲಿನ ಬಣ್ಣವು ಬಂದರೆ ಸ್ವಲ್ಪೇ ಬಿರುಸು ಆಗುವದು.

೨. ಹಳದೀ ಬಣ್ಣವು ಬಂದರೆ ಸಾಧಾರಣ ಬಿರುಸು ಆಗುವದು.

೩. ಬಿಳಿಯ ಬಣ್ಣವು ಬಂದರೆ ಬಹಳ ಬಿರುಸು ಆಗುವದು.

ಕೆಂಪಗೆ ಕಾಸಿ ನೀರೊಳಗೆ ಎದ್ದಿ ಹೊರಗೆ ತೆಗೆದ ನಂತರ ಈ ಮೂರು ಬಣ್ಣಗಳಲ್ಲಿ ತಮಗೆ ಬೇಕಾದಂಥ ಬಣ್ಣವು ಬಂದ ಬಳಿಕ ಒಮ್ಮೆಲೆ ನೀರೊಳಗೆದ್ದಿ ತಣ್ಣಗೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಕಬ್ಬಿಣವನ್ನು ಕಡಿಯುವ ಆಯುಧಗಳಿಗೆ ಹಳದೀ ಅಥವಾ ಬಿಳೀ ಬಣ್ಣ ಬಂದ ಬಳಿಕ ನೀರಲ್ಲಿ ಆರಿಸುವದು. ಕಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ಕಡಿಯುವ ಆಯುಧಗಳಿಗೆ ನವಿಲಿನ ಬಣ್ಣವು ಬಂದ ಬಳಿಕ ನೀರಲ್ಲಿ ಆರಿಸುವದು. ಬಹಳೀ ಬಿರುಸು ಆಗಬೇಕಾದರೆ ಕೆಂಪಗೆ ಕಾಸಿ ಸೀಸದಲ್ಲಿ ಬಡೆಯಬೇಕು, ಅಥವಾ ಉಪ್ಪಿನ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮುಣುಗಿಸಬೇಕು. ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್ ಮುಂತಾದ ಸಾಮಾನುಗಳನ್ನು ಮಾಡಬೇಕಾದರೆ ಕೆಂಪಗೆ ಕಾಸಿ ಎಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿ ಎದ್ದು ವರು.

ಎನ್. ಎಸ್. ಪಾಂಡೆ.
ಮ್ಯಾನ್ಯುಅಲ್ ಟ್ರೇನಿಂಗದ ಶಿಕ್ಷಕ
ಟ್ರೇನಿಂಗಕಾಲೇಜ, ಧಾರವಾಡ.

೧೦ನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯ.

ಸಲ್ಫರ (ಗಂಧಕ).

SULPHUR.

ಚಿಹ್ನ = S. ಪರಮಾಣುಗುರುತ್ವ = 32.

ಸಲ್ಫರ (ಗಂಧಕ)ವು ಬಹು ಪುರಾತನಕಾಲದಿಂದ ಜನರಿಗೆ ಗೊತ್ತಾಗಿದೆ. ಅಸಂಯುಕ್ತಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಅದು ಇಟಲಿ, ಸಿಸಿಲಿ, ಆಯಿಸಲಂಡ್ ಮೊದಲಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿರುವ ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಗಳ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿಯೂ ಹಿಂದುಸ್ತಾನ, ಚೀನ, ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯಾ ಮೊದಲಾದ ದೇಶಗಳ ಕೆಲವೆಡೆಯಲ್ಲಿಯೂ ದೊರಕುವದುಂಟು. ಸಂಯುಕ್ತಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಅದು ಧಾತುಗಳ ಸಂಗಡ ಸಂಯೋಗವಾಗಿ ಅವುಗಳ ಅದಿರುಗಳನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಸುವದು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣ, ತಾಮ್ರ, ಸೀಸ, ಸತವು, ಪಾರಜ ಇವೇ ಮೊದಲಾದವು ವಿಪುಲವಾಗಿ ದೊರಕುವವು.

ಖನಿಗಳಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಗಂಧಕವು ಬಹುಶಃ ಕಲ್ಲು ಮಣ್ಣುಗಳಿಂದ ಮಿಶ್ರವಾಗಿರುವದರಿಂದ ಆ ಕಿಲ್ಮಿಷಗಳಿಂದ ಅದನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವದಕ್ಕಾಗಿ ಆ ಅಶುದ್ಧ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಒಂದು ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ, ಕಾಸಿ, ಅದರಿಂದ ಹೊರಡುವ ಗಂಧಕದ ಹೊಗೆಯನ್ನು ಒಂದು ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿ ಅದಕ್ಕೆ ತಂಪು ಹಿಡಿಯುವರು. ಅದರಿಂದ ಗಂಧಕವು ಪುಡಿರೂಪವನ್ನು ಹೊಂದಿ ಕೂಡಬೀಳುವದು. ಅದಕ್ಕೆ ಗಂಧಕದ ಹೂವು (Flower of Sulphur) ಎಂಬ ಹೆಸರು ಈ ತರದ ಗಂಧಕದಿಂದ ಉಳಿದ ಬೇರೆ ಪ್ರಕಾರಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವದುಂಟು.

ಗಂಧಕದ ಪ್ರಕಾರಗಳು.

ಸಲ್ಫರ (ಗಂಧಕ)ವು ನಾಲ್ಕು ರೂಪಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಲಬ್ಧವಾಗುವದು.

(೧) ಉಳಕರೂಪದ ಗಂಧಕ (Roll-sulphur):—ಅಶುದ್ಧ ಗಂಧಕವನ್ನು ಒಂದುಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಸಿ, ಅದರ ರಸವನ್ನು ಒಂದು ಕೊಳವಿಯಲ್ಲಿ ಸುರವಿ, ಈ ತರದ ಗಂಧಕವನ್ನು ತಯಾರಿಸುವರು.

(೨) ಗಂಧಕದ ಹೂವು (Flower of sulphur):—ಗಂಧಕವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಾಸಿ, ಅದರಿಂದ ಹೊರಡುವ ಹೊಗೆಯನ್ನು ಒಂದು ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ

ತುಂಬಿ, ಅದಕ್ಕೆ ತಂಪುಹಬ್ಬಿ, ಈ ತರದ ಗಂಧಕವನ್ನು ಸಿದ್ಧಮಾಡುವರು. ಇದರಲ್ಲಿ ಕಲ್ಮಿಷಗಳ ಪ್ರಮಾಣವು ತೀರಕಡಿಮೆ ಇರುವದು.

(೩) ಸ್ಫಟಿಕಾಕೃತಿಯ ಗಂಧಕ (Priamatic sulphur):–ಫ್ಲಾವರ ಆಫ್ ಸಲ್ಫರವನ್ನು "ಕಾರ್ಬನ್ ಡಾಯಸಲ್ಫಾಯಿಡ್" (Carbon disulphide), ಎಂಬ ದ್ರವದಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿ, ಆ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಒಂದು ಅಗಲ ಬಾಯುಳ್ಳ ಹರಿವಾಣದಲ್ಲಿ ಹಾಕಿಟ್ಟರೆ "ಕಾರ್ಬನ್ ಡಾಯಸಲ್ಫಾಯಿಡ್"ವು ಹಾರಿಹೋಗುವದು; ಹಾಗು ಆ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಸೂಜಿಯ ಆಕಾರದ ಗಂಧಕದ ಸ್ಫಟಿಕಗಳು ಉಳಿಯುವವು.

(೪) ಜಿಗಟು ಗಂಧಕ (Plastic sulphur) ಗಂಧಕವನ್ನು ಕಪ್ಪಾಗಿಯುವವರೆಗೆ ಒಂದು ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಸಿ, ಅದು ಪ್ರವಾಹಿರೂಪಹೊಂದಿದ ಕೂಡಲೆ ಅದನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸುರಿದರೆ ಈ ತರದ ಗಂಧಕವು ತಯಾರಾಗುವದು.

ಗುಣಧರ್ಮಗಳು:-

ಸಲ್ಫರವು ಹುಲ್ಲಿನ ಹಳದಿಬಣ್ಣವುಳ್ಳ ಪದಾರ್ಥವು. ಇದು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವದಿಲ್ಲ; ಮದ್ಯಾರ್ಕದಲ್ಲಿ ತುಸುಮಟ್ಟಿಗೆ ಹಾಗು ಕಾರ್ಬನ್‌ಡಾಯಸಲ್ಫಾಯಿಡಿನಲ್ಲಿ ಬಹಳವಾಗಿ ಕರಗುವದು. ಇದು ಜ್ವಾಲಾಗ್ರಾಹಿಯು. ಇದು ಸುಡುತ್ತಿರುವಾಗ ಒಂದು ಪ್ರಕಾರದ ಉಗ್ರವಾಸನೆಯು ಹೊರಡುವದು; ಹಾಗು ಅದರ ಜ್ವಾಲೆಗೆ ಕಿಂಚಿತ್ ನೀಲವರ್ಣವಿರುವದು. ಇದು ಎಷ್ಟೋ ಧಾತುಗಳ ಸಂಗಡ ಸಂಯೋಗವಾಗಿ ಅವುಗಳ ಸಲ್ಫಾಯಿಡುಗಳನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಸುವದು.

ಉಪಯೋಗ.

ಸಲ್ಫರ (ಗಂಧಕ)ವು ತೀವ್ರ ಜ್ವಾಲಾಗ್ರಾಹಿಯಿರುವದರಿಂದ ಅದನ್ನು ದೀಪದ ಕಡ್ಡಿಗಳ ತುದಿಗೆ ಹಚ್ಚಲಿಕ್ಕೂ ಮದ್ದು ಮಾಡುವದರಲ್ಲಿಯೂ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ಕ್ರಿಮಿನಾಶಕ ಗುಣವುಳ್ಳದ್ದಾಗಿರುವದರಿಂದ ಅದನ್ನು ಔಷಧಿಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ಅದರ ಹೊಗೆಯಿಂದ ರೋಗಜನಕ ಅಣುಜಂತುಗಳು ನಾಶವಾಗುವವು.

ಮದ್ದು.

ಇದು ಗಂಧಕ, ಸೋರುಪ್ಪು ಹಾಗು ಇದ್ದಲಿ ಇವುಗಳ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಮಿಶ್ರಣವು. ಈ ಘಟಕಗಳ ಪ್ರಮಾಣಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ತರದ ಮದ್ದಿನಲ್ಲಿ

ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಇರುವವು. ಮದ್ದಿಗೆ ಜ್ವಾಲೆಯು ತಗಲಿದ ಕೂಡಲೆ ಅದರ ಘಟಕಗಳು ಪರಸ್ಪರ ರಸಾಯನರೀತಿಯಿಂದ ಸಂಯೋಗಹೊಂದಿ ನೈಟ್ರೋಜನ್, ಕಾರ್ಬನಿಕ್ ಆಸಿಡ್‌ಗ್ಯಾಸ ಮೊದಲಾದ ವಾಯುರೂಪವಸ್ತುಗಳನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವ ಕಾರಣ, ವ್ಯಾಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವದಕ್ಕಾಗಿ ಅವುಗಳಿಗೆ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ಅವಕಾಶವು ಬೇಕಾಗುವದು. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಮದ್ದಿನಲ್ಲಿ ವಿಪರೀತ ಶಕ್ತಿಯುಂಟಾಗುವದು.

ಸಲ್ಫುರೆಟ್ಟೆಡ್ ಹೈಡ್ರೊಜನ್.

(Sulphuretted Hydrogen).

ಸಂಕೇತ = H_2S, ಅಣುಗುರುತ್ವ = 34.

ಇದು ಸಲ್ಫರ ಹಾಗು ಹೈಡ್ರೊಜನ ಇವುಗಳ ಸಂಯುಕ್ತಪದಾರ್ಥವು. ಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಈ ವಾಯುವು ಸೇಂದ್ರಿಯ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಕೊಳೆಯುವಿಕೆಯಿಂದ ತುಸು ಮಟ್ಟಿಗೆ ಹುಟ್ಟುವದುಂಟು. ಆದರೆ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಈ ವಾಯುವು ಅವಶ್ಯವಾಗಿ ಬೇಕಾಗುವದರಿಂದ, ಇದನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟ ರೀತಿಯಿಂದ ತೆಗೆಯುವರು:—

ಒಂದು ಕಾಜಿನ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ತುಸು ಅಯರ್ನ್‌ಪಾಯಿರಾಯಿಟದ ಚೂರುಗಳನ್ನು ಹಾಕಿ ಅದರ ಬಾಯಿಗೆ ಎರಡು ಛಿದ್ರಗಳುಳ್ಳ ಜಿಪೆಯನ್ನು ಕೂಡ್ರಿಸಿ, ಒಂದು ಛಿದ್ರದಲ್ಲಿ ಸಂರಕ್ಷಕ ನಾಳಿಕೆಯನ್ನೂ ಮತ್ತೊಂದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಕ್ರನಳಿಕೆಯನ್ನೂ ಸೇರಿಸಿ, ಸಂರಕ್ಷಕ ನಾಳಿಕೆಯಲ್ಲಿ ನೀರು ಬೇರಿಸಿದ ಸಲ್ಫುರಿಕ್ ಆಸಿಡವನ್ನು ಸುರುವಿದರೆ ಸಲ್ಫುರೆಟ್ಟೆಡ್ ಹೈಡ್ರೊಜನವು ಹೊರಡುವದು.

ಗುಣಧರ್ಮಗಳು.

ಸಲ್ಫುರೆಟ್ಟೆಡ್ ಹೈಡ್ರೋಜನವು ವರ್ಣಹೀನವಾದ, ಕೊಳೆತ ತತ್ತಿಯ ನಾತವುಳ್ಳ ವಾಯುವು. ಇದು ಜ್ವಾಲಾಗ್ರಾಹಿಯು, ಆದರೆ ಜ್ವಾಲಾಪೋಷಕವಲ್ಲ. ವಿಷಕಾರಕವಾಯುವಿರುವದರಿಂದ ಇದು ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ಶ್ವಾಸಕೋಶದಲ್ಲಿ ಸೇರಿದರೆ ಮನುಷ್ಯಪ್ರಾಣಿಯು ತಸು ವೇಳೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಸಾಯುವನು. ಈ ವಾಯುವು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ಬೆರೆತುಕೊಳ್ಳುವದು. ಆ ವಿಕ್ರಿಯಾದ ಸಹಾಯದಿಂದ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಧಾತುಗಳನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವರ್ಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸುವರು.

ಸಲ್ಫರಿದ ಆಕ್ಸಾಯಿಡುಗಳು.

ಸಲ್ಫರ ಡಾಯಾಕ್ಸಾಯಿಡ.

(ಸಲ್ಫರಸ್ ಅನ್ ಹೈಡ್ರ್ಯಾಯಿಡ).

ಸಂಕೇತ = SO_2 ಅಣುಗುರುತ್ವ = 64.

ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಗಳಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಈ ವಾಯುವು ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ದೊರಕುವದುಂಟು. ಆದರೆ ಕೃತಿಮ ರೀತಿಯಿಂದ ಇದನ್ನು ತಯಾರಿಸುವಾಗ ಹವೆಯಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲವೆ ಆಕ್ಸಿಜನದಲ್ಲಿ ಸಲ್ಫರವನ್ನು ಸುಟ್ಟು ತಯಾರಿಸುವರು.

$$S + O_2 =$$

(ಸಲ್ಫರ) (ಆಕ್ಸಿಜನ್) (ಸಲ್ಫರಡಾಯಾಕ್ಸಾಯಿಡ)

ಗುಣಧರ್ಮಗಳು :—ಸಲ್ಫರ ಡಾಯಾಕ್ಸಾಯಿಡವು ವರ್ಣಹೀನವಾದ ಹಾಗು ಉಗ್ರವಾಸನೆಯುಳ್ಳ ವಾಯುವು. ಇದು ತುಸು ಮೆಟ್ಟಿಗೆ ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿದರೆ ಕೆಮ್ಮು ಸೀನುಗಳು ಬರುವವು; ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸೇರಿದರೆ ಉಸುರುಗಟ್ಟುವದು. ಇದು ಜ್ವಾಲಾಗ್ರಾಹಿಯೂ ಅಲ್ಲ, ಜ್ವಾಲಾಪೋಷಕವೂ ಅಲ್ಲ. ಇದು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ಬೆರೆತುಕೊಳ್ಳುವದು. ಆ ಮಿಶ್ರಣಕ್ಕೆ ವರ್ಣನಾಶಕಗುಣವಿರುವದು.

ಸಲ್ಫರ ಟ್ರಾಯಾಕ್ಸಾಯಿಡ.

(ಸಲ್ಫರಿಕ್ ಅನ್ ಹೈಡ್ರ್ಯಾಯಿಡ)

ಸಂಕೇತ = SO_3 ಅಣು ಗುರುತ್ವ = 80.

ತಯಾರಿಸುವ ಕ್ರಮವು:—ಸಲ್ಫರವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಆಕ್ಸಿಜನಿನ ಎರಡು ಪರಮಾಣುಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಂಯೋಗಹೊಂದದಿರುವ ಕಾರಣ, ಒಂದು ಕೊಳವಿಯಲ್ಲಿ "ಪ್ಲ್ಯಾಟಿನಮ್" ವನ್ನು ಪ್ರಬಲವಾಗಿ ಕಾಸಿ, ಅದರ ಮೇಲೆ "ಸಲ್ಫರ ಡಾಯಾಕ್ಸಾಯಿಡ" ಹಾಗು ಆಕ್ಸಿಜನಿಗಳ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಹಾಯಿಸಿದರೆ ಈ ವಾಯುವು ಹುಟ್ಟುವದು.

$$SO_2 + O = SO_3$$

(ಸಲ್ಫರಡಾಯಾಕ್ಸಾಯಿಡ) (ಆಕ್ಸಿಜನ್) (ಸಲ್ಫರ ಟ್ರಾಯಾಕ್ಸಾಯಿಡ)

ಗುಣಧರ್ಮಗಳು:— ಇದು ವರ್ಣಹೀನವಾದ ಪ್ರವಾಹಿಯು. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಬೆರೆಸಿದರೆ ಹಿಸ್ಸೆಂದು ಸಪ್ಪಳವಾಗಿ ಸಲ್ಫುರಿಕ್ ಆಸಿಡ್ ಹುಟ್ಟುವದು.

ಸಲ್ಫುರಿಕ್ ಆಸಿಡ್ (ಗಂಧಕಾಮ್ಲ)
(Sulphuric Acid).

ಸಂಕೇತ $= H_2SO_4$, **ಅಣುಗುರುತ** $= 98$, **ವಿಶಿಷ್ಟ ಗುರುತ್ವ** $= 1{\cdot}8$

ಎಲ್ಲ ತರದ ರಾಸಾಯನಿಕಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕಲಾಕೌಶಲ್ಯಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಈ ಆಮ್ಲವು ಅವಶ್ಯವಾಗಿ ಬೇಕಾಗುವದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ಕಾರಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಿ, ಮಾರಾಟಕ್ಕೆ ಕಳುಹುವದುಂಟು. ಅಕ್ರಮವು ಹ್ಯಾಗೆಂದರೆ—ಒಂದು ಮನೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟಿ ಅದರ ಒಳಮಗ್ಗಲಿಗೆ ಸೀಸದ ತಗಡನ್ನು ಕೂಡಿಸುವರು. ಆ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಸಲ್ಫರವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ "ಪೈರಾಯಿಟ" ಎಂಬ ಕಬ್ಬಿಣದ ಅದರುಗಳನ್ನು ಸುಟ್ಟು ಅದರಿಂದ ಹೊರಡುವ ಸಲ್ಫರಡಾಯಾಕ್ಸಾಯಿಡುಗಳೂ ನೀರಿನ ಉಗಿಯೂ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಕ್ಸಾಯಿಡಗಳೂ ಹವೆಯೂ ಸೇರುವಂತೆ ಮಾಡುವರು. ಈ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಯೋಗದಿಂದ ಸಲ್ಫುರಿಕ್ ಆಸಿಡವು ಹುಟ್ಟುವದು. ಈ ವ್ಯಾಪಾರದಲ್ಲಿ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಕ್ಸಾಯಿಡುಗಳು ಯೋಗವಾಹಿ (Catalytic) ಯಂತೆ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಡುವವು. ಈ ರೀತಿಯಿಂದ ಸಿದ್ಧವಾದ ಆಮ್ಲದಲ್ಲಿರುವ ನೀರನ್ನು ಕಾಸಿತೆಗೆದು ಅದಕ್ಕೆ ೧.೮ ವಿಶಿಷ್ಟಗುರುತ್ವವು ಬಂದ ಕೂಡಲೆ ಅದನ್ನು ಬರಣಿಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿಡುವರು.

ಗುಣಧರ್ಮಗಳು—ಸಲ್ಫುರಿಕ್ ಆಸಿಡನ್ನು ನೀರಿಗಿಂತ ೧.೮ ಪಾಲು ಜಡವಿರುವ ಪ್ರವಾಹಿಯು. ಶುದ್ಧವಿದ್ದರೆ ಇದಕ್ಕೆ ಯಾವ ತರದ ಬಣ್ಣವಿರುವದಿಲ್ಲ. ಇದರಲ್ಲಿ ಅಪ್ರ್ಯತಾಶೋಷಕ ಗುಣವಿರುವದು. ಇದನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸುರುವಿದರೆ ಆ ಮಿಶ್ರಣವು ಅತಿಶಯವಾಗಿ ಕಾಯುವದು. ಸೇಂದ್ರಿಯ ಪದಾರ್ಥಗಳಾದ ಸಕ್ಕರೆ, ಪಿಷ್ಟ, ಅಂಟು, ಕಟ್ಟಿಗೆ ಮೊದಲಾದವುಗಳ ಮೇಲೆ ಇದರ ರಸಾಯನವ್ಯಾಪಾರವು ನಡಿಯಲು ಅವು ಸುಟ್ಟು ಹೋಗಿ ಇದ್ದಲಿಯೆನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವವು. ಎಷ್ಟೋ ಧಾತುಗಳ ಮೇಲೆ ಇದರ ರಸಾಯನ ವ್ಯಾಪಾರವು ನಡಿಯುವದು. ಅದರಿಂದ ಆಯಾ ಧಾತುವಿನ "ಸಲ್ಫೇಟ" ಎಂಬ ಲವಣವು ಹುಟ್ಟುವದು.

ಸಲ್ಫ್ಯುರಿಕ್ ಆಸಿಡವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವದು.

ನೀರು ಬೆರಸಿದ ಸಲ್ಫ್ಯುರಿಕ್ ಆಸಿಡವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಾನಳಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ಅದಕ್ಕೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿದ ಬೇರಿಯಮ್ ನೈಟ್ರೇಟ ಇಲ್ಲವೆ ಕ್ಲೋರಾಯಿಡವನ್ನು ಬೆರೆಸಿದಲ್ಲಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಿದ್ರವಣವಾಗದ "ಬೇರಿಯಮ್ ಸಲ್ಫೇಟ" ಎಂಬ ಲವಣವು ಹುಟ್ಟುವದು. ಅದರ ವಿದ್ರವಣವು ಅಮೋನಿಯಾ ಇಲ್ಲವೆ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಸಿದದಲ್ಲಿ ಫುನಃ ಆಗುವದಿಲ್ಲ.

ಇದೇ ಕ್ರಮದಿಂದ "ಸಲ್ಫೇಟ" ಎಂಬ ಲವಣಗಳಲ್ಲಿರುವ ಆಮ್ಲ ಮೂಲವನ್ನು ಗೊತ್ತು ಹಚ್ಚಬಹುದಾಗಿದೆ.

೧೧ನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯ.

ಫಾಸ್ಪರಸ್ (ಪ್ರಕಾಶಕ).

(PHOSPHORUS.)

ಚಿಹ್ನ = P. ಪರಮಾಣುಗುರುತ್ವ = 31.

ಇದನ್ನು ಸನ್ ೧೬೬೯ ರಲ್ಲಿ ಜರ್ಮನಿಯಾ ವಿದ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ನಿಪುಣನಾದ "ಬ್ರಾಂಡ" ಎಂಬುವನು ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿ ಉಸುಬು ಬೆರೆಸಿ ಅದ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಕಾಸಿ ತೆಗೆದನು. ಸನ್ ೧೭೭೧ ರಲ್ಲಿ ಷ್ಕೀಲನು ಎಲುಬಿನ ಬೂದಿಯಿಂದ ಈ ಮೂಲತತ್ವವನ್ನು ತೆಗೆದು ಬಹು ಅಪರೂಪವಾದ ಪದಾರ್ಥವೆಂದು ಇದನ್ನು ತನ್ನ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯಲ್ಲಿಟ್ಟು ಜನರಿಗೆ ತೋರಿಸುತ್ತಿದ್ದನು.

ಅಸಂಯುಕ್ತಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಮೂಲತತ್ವವು ಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಿಯೂ ದೊರೆಯುವದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಧಾತುಗಳು ಹಾಗು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಇವುಗಳ ಸಂಗಡ ಸಂಯೋಗಹೊಂದಿ ಅಯಾ ಧಾತುವಿನ "ಫಾಸ್ಫೇಟ" ಎಂಬ ಲವಣವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವದು. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಎಲುಬುಗಳಲ್ಲಿ "ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್ ಫಾಸ್ಫೇಟ" ಎಂಬ ಲವಣವು ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದಿರುವದು. "ಫಾಸ್ಫರಸ"ವು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ನಿದುಳಿನಲ್ಲಿಯೂ ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿಯೂ ವನಸ್ಪತಿಗಳ ಬೀಜಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇರುವದು.

ಫಾಸ್ಫರಸವನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ಕ್ರಮವು.

ಸಾಂಪ್ರತ ದೀಪದ ಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ಮಾಡುವದಕ್ಕಾಗಿ ಫಾಸ್ಫರಸನು ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ಬೇಕಾಗುವ ಕಾರಣ ಅದನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಹೊಟ್ಟ ಕ್ರಮದಿಂದ ತಯಾರಿಸುವರು:—

ಫಾಸ್ಫರಸದ ಗುಣಧರ್ಮಗಳು

ಎಲವುಗಳನ್ನು ಸುಟ್ಟು ಬೂದಿಮಾಡಿದರೆ "ಕಾಲ್ಸಿಯಮ್ ಫಾಸ್ಫೇಟ್" ($Ca_3 2PO_4$) ಎಂಬ ಪದಾರ್ಥವು ಸಿದ್ಧವಾಗುವದು. ಅದನ್ನು ಒಂದು ಕಾಚಿನ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ಅದಕ್ಕೆ ನೀರು ಬೆರೆಸಿದ ಸಲ್ಫುರಿಕ್ ಆಸಿಡ ವನ್ನು ಬೆರೆಸಿದರೆ, ಆ ಬೂದಿಯಲ್ಲಿರುವ ಕಾಲ್ಸಿಯಮದ ಕೆಲವು ಭಾಗವು ಸಲ್ಫುರಿಕ್ ಆಸಿಡದ ಸಂಗಡ ಸಂಯೋಗವಾಗಿ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್ ಸಲ್ಫೇಟ ಅಥವಾ ಜಿಪ್ಸಮ್ ಎಂಬ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಿಲೀನವಾಗದ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಹುಟ್ಟಿ ಸುವದು. ಆ ಪದಾರ್ಥವು ಪಾತ್ರೆಯ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಕುಳಿತಮೇಲೆ ಅದರ ಮೇಲೆ ನಿಂತಿರುವ ಪ್ರವಾಹಿಯನ್ನು ಬೇರೊಂದು ಪಾತ್ರೆಗೆ ತೆಗದು ಅದು ಸಟ್ಟಾಗುವವರೆಗೆ ಕಾಸುವರು. ಆ ಮೇಲೆ ಅದರಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಇದ್ದಲಿಯ ಪುಡಿಯನ್ನು ಬೆರೆಸಿ ಆದ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಒಂದು ಮಣ್ಣಿನ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ, ಅದರ ಬಾಯಿಗೆ ಒಂದು ವಕ್ರನಳಿಕೆಯನ್ನು ಕೂಡಿಸಿ, ಆನಳಿಕೆಯ ಎರಡನೆ ಬಾಯಿಯು ನೀರು ತುಂಬಿದ ಪಾತ್ರೆಯ ಬುಡದವರೆಗೆ ಹೋಗು ವಂತೆ ಇಳಿಸುವರು. ಇಷ್ಟಾದ ಮೇಲೆ ಆ ಮಣ್ಣಿನ ಪಾತ್ರೆಯನ್ನು ಪ್ರಬ ಲವಾಗಿ ಕಾಸಿದರೆ ಫಾಸ್ಫರಸವು ಆ ವಕ್ರನಳಿಕೆಯೊಳಗಿಂದ ಹೊರಬಿದ್ದು ನೀರು ತುಂಬಿದ ಪಾತ್ರೆಯ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಮೇಣದಂತೆ ಕೂಡ ಬೀಳುವದು.

ಫಾಸ್ಫರಸದ ಗುಣಧರ್ಮಗಳು,

ಫಾಸ್ಫರಸವು ಬಿಣಹುಲ್ಲಿನ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣವುಳ್ಳ ಹಾಗು ಮೇಣದಂತೆ ನಿಡುವಾದ ಪದಾರ್ಥವು. ಇದನ್ನು ಹವೆಗೆ ತೆರೆದಿಟ್ಟರೆ ಇದು ಕೂಡಲೆ ಕಿಡಿ ಹೊತ್ತಿಕೊಂಡು ಸುಡಹತ್ತುವದು. ಇದು ಅತಿ ತೀವ್ರ ಜ್ವಾಲಾಗ್ರಾಹಿ ಇರು ವದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಯಾವಾಗಲು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿಸಿಡುವದುಂಟು. ಇದು ಹವೆಯಲ್ಲಿ ಸುಡುತ್ತಿರುವಾಗ "ಫಾಸ್ಫರಸ ಪೆಂಟಾಕ್ಸಾಯಿಡ" ಎಂಬ ಬಿಳೀಬಣ್ಣದ ವಾಯುವು ಹುಟ್ಟುವದು. ಈ ತರದ ಫಾಸ್ಫರಸವು "ಕಾರ್ಬ ಂ ಡಾಯಸಲ್ಫಾಯಿಡ" ಎಂಬ ಪ್ರವಾಹಿಯಲ್ಲಿ ಕರಗುವದು. ಇದು ವಿಷಕಾರಕ ಪದಾರ್ಥವಿರುವದರಿಂದ ಇದನ್ನು ತುಸು ಮಟ್ಟಿಗೆ ಹೊಟ್ಟೆ ಯೊಳಗೆ ತೆಗೆದು ಕೊಂಡರೆ, ತಲೆತಿರುಗಹತ್ತುವದು, ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ನರ ಗಳು ಜಗ್ಗಿದಂತಾಗುವದು. ಇದನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ತಿಂದರೆ ಒಂದೆರಡು ತಾಸು ಗಳಲ್ಲಿ ಮನುಷ್ಯರು ಸತ್ತು ಹೋಗುವರು.

ಉಪಯೋಗ.

ಹಳದಿ ಫಾಸ್ಫರವನ್ನು ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವಾಗಿ ದೀಪದ ಕಡ್ಡಿಯ ತುದಿಗೆ

ಹಚ್ಚುವ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಮಾಡುವದರಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ತೀರ ಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಔಷಧಿಯಂತೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವದುಂಟು.

ರೆಡ್‌ಫಾಸ್ಫರಸ್.

(Red Phosphorus)

ತಯಾರಿಸುವ ಕ್ರಮವು-- ಹಳದಿ ಫಾಸ್ಫರಸವನ್ನು ಒಂದು ಕಾಸುವ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ, ಅದರ ಸುತ್ತಲೂ ಹೈಡ್ರೋಜನದ ಕೃತ್ರಿಮ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಮಾಡಿ, ಆಪಾತ್ರೆಗೆ ಸುಮಾರು ೪೮೦ ತಾಸುಗಳ ವರೆಗೆ ೨೫೦° ಉಷ್ಣಮಾನವು ದೊರಕುವಂತೆ ಮಾಡಿದರೆ ಹಳದೀ ಫಾಸ್ಫರಸವು ರೂಪಾಂತರ ಹೊಂದಿ ರೆಡ್ ಫಾಸ್ಫರಸವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವದು.

ಗುಣಧರ್ಮಗಳು- ರೆಡ್‌ಫಾಸ್ಫರಸವು ನೀರಿಗಿಂತ ೨.೨ ಪಾಲು ಜಡವಿರುವ ಹಾಗು ಪುಡಿಯಾಗಿರುವ ಪದಾರ್ಥವು. ಇದಕ್ಕೆ ರುಚಿ, ವಾಸನೆ ಗಳಿರುವದಿಲ್ಲ. ಇದು ವಿಷಕಾರಕವಲ್ಲ, ಕಾರ್ಬನ್ ಡಾಯಸಲ್ಫಾಯಿಡದಲ್ಲಿ ಕರಗುವದಿಲ್ಲ. ಹಳದಿ ಫಾಸ್ಫರಸದಷ್ಟು ಇದು ತೀವ್ರ ಜ್ವಾಲಾಗ್ರಾಹಿಯಲ್ಲ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಸುರಕ್ಷಿತ ದೀಪದಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು (Safety-Matches) ಮಾಡುವದರಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವದುಂಟು.

ದೀಪದ ಕಡ್ಡಿಗಳು

ಹಳದೀ ಫಾಸ್ಫರಸವು ತೀವ್ರ ಜ್ವಾಲಾಗ್ರಾಹಿಯಿರುವದರಿಂದ ಅದರ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ದೀಪದ ಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ಮಾಡುವದರಲ್ಲಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿರುವರು. ದೀಪದ ಕಡ್ಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಾದಾ ಕಡ್ಡಿಗಳೆಂದೂ ಸುರಕ್ಷಿತ ಕಡ್ಡಿಗಳೆಂದೂ ಎರಡು ಪ್ರಕಾರಗಳಿರುವವು. ಮೊದಲನೇ ಪ್ರಕಾರದ ಕಡ್ಡಿಗಳು ಬೇಕಾದಲ್ಲಿ ಕೆರೆದರೂ ಸುಡಹತ್ತುವವು. ಆದರೆ ಎರಡನೇ ಪ್ರಕಾರದ ಕಡ್ಡಿಗಳು ಕೆಲವೊಂದು ವಿಶೇಷ ಪ್ರಕಾರದ ಮಿಶ್ರಣದ ಮೇಲೆ ತಿಕ್ಕಿದರೆ ಮಾತ್ರ ಹತ್ತುವವು. ಸಾದಾ ಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ಮಾಡುವ ಕ್ರಮವು— ಈ ಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ಮಾಡುವದರಲ್ಲಿ ಹಳದೀ ಫಾಸ್ಫರಸವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ಕಟ್ಟಿಗೆಯಿಂದ ಮಾಡಿದ ಕಡ್ಡಿಗಳ ತುದಿಗಳನ್ನು ಮೊದಲು ಕರಗಿಸಿದ ಗಂಧಕದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲವೆ ಪ್ಯಾರಾಫಿನದಲ್ಲಿ ಎದ್ದುವರು. ಆ ಮೇಲೆ ಹಳದೀ ಫಾಸ್ಫರಸದಿಂದ ಮಾಡಿದ ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ತುದಿ

ಗಳನ್ನು ಎದ್ದುವರು. ಈ ಮಿಶ್ರಣವು ಯಾಂತ್ರಿಕ ಮಿಶ್ರಣವಿರುವದರಿಂದ ಅದರ ಘಟಕಗಳ ಪ್ರಮಾಣಗಳು ನಿಶ್ಚಿತವಿರುವದಿಲ್ಲ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿರುವ ಎರಡು ಮಿಶ್ರಣಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದೇವೆ.

(೧) ಹಳದೀಫಾಸ್ಫರಸ	೪.೭ ಪಾಲು	(೨) ಹಳದೀಫಾಸ್ಫರಸ	೮. ಪಾಲು
ಅಂಟು.	೧೪.೦ ,,	ಸರೀಸು	೨೧.೦ ,,
ನೀರು.	೧೨.೦ ,,	ರೆಡ್‌ಲೆಡ್	೨೪.೦ ,,
ರೆಡ್‌ಲೆಡ್	೬೫.೦ ,,	ಸೋರುಪ್ಪು	೨೪.೦ ,,

ಸುರಕ್ಷಿತ ಕಡ್ಡಿಗಳು:— (Safety matches) ಈ ತರದ ಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ಮಾಡುವದರಲ್ಲಿ ರೆಡ್ ಫಾಸ್ಫರಸವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ಕಡ್ಡಿಯ ತುದಿಗೆ ಹಚ್ಚುವ ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿ ಫಾಸ್ಫರಸದ ಅಂಶವು ಇರದೆ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಇರುವವು.

ಕ್ಲೋರೇಟ ಆಫ್ ಪೋಟ್ಯಾಶ್	೬.೦ ಪಾಲು
ಅಂಟಿಮನಿ ಸಲ್ಫಾಯಿಡ	೩.೦ ,,
ಸರೀಸು	೧.೦ ,,

ಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ಕೆರೆಯತಕ್ಕ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯ ಮೇಲೆ ಹಚ್ಚಿರುವ ಮಿಶ್ರಣದ ಘಟಕಗಳು ಕೆಳಗೆ ಬರೆದಂತೆ ಇರುವವು.

ರೆಡ್‌ಫಾಸ್ಫರಸ್	೧೦.೦ ಪಾಲು
ಮ್ಯಾಂಗನೀಜ ಡಾಯಾಕ್ಸಾಯಿಡ ಇಲ್ಲವೆ ಆಂಟಿಮನಿ ಸಲ್ಫಾಯಿಡ	೮.೦ ,,
ಸರೀಸು	೩.೦ ,,

೧೫ನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯ.

ಸಿಲಿಕಾನ.

Silicon.

ಚಿಹ್ನೆ = Si, ಪರಮಾಣು ಗುರುತ್ವ = 28.

ಅಸಂಯುಕ್ತ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಮೂಲ ತತ್ವವು ಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಿಯೂ ದೊರೆಯುವದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಇದು ಆಕ್ಸಿಜನದೊಡನೆ ಸಂಯೋಗ

ಹಚ್ಚುವ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಮಾಡುವದರಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ತೀಕ್ಷ್ಣ ಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಔಷಧಿಯಂತೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವದುಂಟು.

ರೆಡ್‌ಫಾಸ್ಫರಸ್.

(Red Phosphorus)

ತಯಾರಿಸುವ ಕ್ರಮವು— ಹಳದಿ ಫಾಸ್ಫರಸವನ್ನು ಬಂದು ಕಾರ್ಬನ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ, ಅದರ ಸುತ್ತಲು ಹೈಡ್ರೋಜನದ ಕೃತ್ರಿಮ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಮಾಡಿ, ಆಪಾತ್ರೆಗೆ ಸುಮಾರು ೪೮ ತಾಸುಗಳ ವರೆಗೆ ೨೫೦ ಉಷ್ಣಮಾನವು ದೊರಕುವಂತೆ ಮಾಡಿದರೆ ಹಳದೀ ಫಾಸ್ಫರಸವು ರೂಪಾಂತರ ಹೊಂದಿ ರೆಡ್ ಫಾಸ್ಫರಸವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವದು.

ಗುಣಧರ್ಮಗಳು— ರೆಡ್‌ಫಾಸ್ಫರಸವು ನೀರಿಗಿಂತ ೨.೨ ಪಾಲು ಜಡವಿರುವ ಹಾಗು ಪುಡಿಯಾಗಿರುವ ಪದಾರ್ಥವು. ಇದಕ್ಕೆ ರುಚಿ, ವಾಸನೆ ಗಳಿರುವದಿಲ್ಲ. ಇದು ವಿಷಕಾರಕವಲ್ಲ, ಕಾಬ್ರನ್ ಡಾಯಸಲ್ಫಾಯಿಡ ದಲ್ಲಿ ಕರಗುವದಿಲ್ಲ. ಹಳದಿ ಫಾಸ್ಫರಸದಷ್ಟು ಇದು ತೀವ್ರ ಜ್ವಾಲಾಗ್ರಾಹಿಯಲ್ಲ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಸುರಕ್ಷಿತ ದೀಪದಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು (Safety-Matches) ಮಾಡುವದರಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವದುಂಟು.

ದೀಪದ ಕಡ್ಡಿಗಳು

ಹಳದೀ ಫಾಸ್ಫರಸವು ತೀವ್ರ ಜ್ವಾಲಾಗ್ರಾಹಿಯಿದುವದರಿಂದ ಅದರ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ದೀಪದ ಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ಮಾಡುವದರಲ್ಲಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿರುವರು. ದೀಪದ ಕಡ್ಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಾದಾ ಕಡ್ಡಿಗಳೆಂದೂ ಸುರಕ್ಷಿತ ಕಡ್ಡಿಗಳೆಂದೂ ಎರಡು ಪ್ರಕಾರಗಳಿರುವವು. ಮೊದಲನೇ ಪ್ರಕಾರದ ಕಡ್ಡಿಗಳು ಬೇಕಾದಲ್ಲಿ ಕೆರೆದರೂ ಸುಡಹತ್ತುವವು. ಆದರೆ ಎರಡನೇ ಪ್ರಕಾರದ ಕಡ್ಡಿಗಳು ಕೆಲವೊಂದು ವಿಶೇಷ ಪ್ರಕಾರದ ಮಿಶ್ರಣದ ಮೇಲೆ ತಿಕ್ಕಿದರೆ ಮಾತ್ರ ಹತ್ತುವವು. ಸಾದಾ ಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ಮಾಡುವ ಕ್ರಮವು— ಈ ಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ಮಾಡುವದರಲ್ಲಿ ಹಳದೀ ಫಾಸ್ಫರಸವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ಕಟ್ಟಿಗೆಯಿಂದ ಮಾಡಿದ ಕಡ್ಡಿಗಳ ತುದಿಗಳನ್ನು ಮೊದಲು ಕರಗಿಸಿದ ಗಂಧಕದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲವೆ ಪ್ಯಾರಾಫಿನದಲ್ಲಿ ಎದ್ದುವರು. ಆ ಮೇಲೆ ಹಳದೀ ಫಾಸ್ಫರಸದಿಂದ ಮಾಡಿದ ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ತುದಿ

ಗಳನ್ನು ಎದ್ದುವರು. ಈ ಮಿಶ್ರಣವು ಯಾಂತ್ರಿಕ ಮಿಶ್ರಣವಿರುವದರಿಂದ ಅದರ ಘಟಕಗಳ ಪ್ರಮಾಣಗಳು ನಿಶ್ಚಿತವಿರುವದಿಲ್ಲ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿರುವ ಎರಡು ಮಿಶ್ರಣಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದೇವೆ.

(೧) ಹಳದೀಫಾಸ್ಫರಸ	೪. ೬ ಪಾಲು	(೨) ಹಳದೀಫಾಸ್ಫರಸ	೮. ಪಾಲು
ಅಂಟು.	೧೪. ೦ ,,	ಸರೀಸು	೨೧. ೦ ,,
ನೀರು.	೧೨. ೦ ,,	ರೆಡ್‌ಲೆಡ್	೨೪. ೦ ,,
ರೆಡ್‌ಲೆಡ್	೬೫. ೦ ,,	ಸೋರುಪುಪ್ಪ	೨೪. ೦ ,,

ಸುರಕ್ಷಿತ ಕಡ್ಡಿಗಳ:— (Safety matches) ಈ ತರದ ಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ಮಾಡುವದರಲ್ಲಿ ರೆಡ್ ಫಾಸ್ಫರಸವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ಕಡ್ಡಿಯ ತುದಿಗೆ ಹಚ್ಚುವ ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿ ಫಾಸ್ಫರಸದ ಅಂಶವು ಇರದೆ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಇರುವವು.

ಕ್ಲೋರೇಟ ಆಫ್ ಪೋಟ್ಯಾಶ್	೬. ೦	ಪಾಲು
ಅಂಟಿಮನಿ ಸಲ್ಫಾಯಿಡ	೩. ೦	,,
ಸರೀಸು	೧. ೦	,,

ಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ಕೆರೆಯತಕ್ಕ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯ ಮೇಲೆ ಹಚ್ಚಿರುವ ಮಿಶ್ರಣದ ಘಟಕಗಳು ಕೆಳಗೆ ಬರೆದಂತೆ ಇರುವವು.

ರೆಡ್‌ಫಾಸ್ಫರಸ್	೧೦. ೦	ಪಾಲು
ಮ್ಯಾಂಗನೀಜ ಡಾಯಾಕ್ಸಾಯಿಡ ಇಲ್ಲವೆ ಆಂಟಿಮನಿ ಸಲ್ಫಾಯಿಡ	೬. ೦	,,
ಸರೀಸು	೩. ೦	,,

---

೧೫ ನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯ.

ಸಿಲಿಕಾನ.

Silicon.

ಚಿಹ್ನ = Si, ಪರಮಾಣು ಗುರುತ್ವ = 28.

ಅಸಂಯುಕ್ತ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಮೂಲ ತತ್ವವು ಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಿಯೂ ದೊರೆಯುವದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಇದು ಆಕ್ಸಿಜನದೊಡನೆ ಸಂಯೋಗ

ಹೊಂದಿ ಸಿಲಿಕಾ ಎಂಬ ಸಿಲಿಕಾನ್‌ಡಾಯಾಕ್ಸಾಯಿಡದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬೇಕಾದಷ್ಟು ದೊರಕುವದು. ಬೆಣಚುಗಲ್ಲು ಉಸುಬು, ಮೊದಲಾದವು ಸಿಲಿಕಾದ ಪ್ರಕಾರಗಳು. ಮಣ್ಣು ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಮು ಧಾತುವಿನ ಸಿಲಿಕೇಟು ಎಂಬ ಲವಣವು. ಈ ಮೂಲತತ್ವದ ಉಪಯೋಗವು ಯಾವ ಬಗೆಯಿಂದ ಆಗದಿರುವದರಿಂದ ಸಂಯುಕ್ತ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದ ವೃಥಕ್ಕರಿಸಿ ಇದನ್ನು ಬೇರೆ ಮಾಡುವದಿಲ್ಲ. ಇದರ ಸಿಲಿಕೇಟುಗಳನ್ನು ನಾನಾತರದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವರು.

ಕಾಜು (GLASS).

ಕಾಜು ಹಲವು ಧಾತುಗಳ ಒಂದು ಪ್ರಕಾರದ ಸಿಲಿಕೇಟವಿರುವದು. ಇದರಲ್ಲಿ ಮಿದುವುಕಾಜು ಅಥವಾ "ಸಾಫ್ಟ್‌ಗ್ಲಾಸ" ಬಿರಸುಕಾಜು ಅಥವಾ "ಹಾರ್ಡಗ್ಲಾಸ," ಹಾಳೆಯಕಾಜು ಅಥವಾ "ಪ್ಲೇಟಗ್ಲಾಸ," ಬಾಟ್ಲಯ ಕಾಜು ಅಥವಾ "ಬೊಟಲ್‌ಗ್ಲಾಸ" ಮೊದಲಾದ ಅನೇಕ ಪ್ರಕಾರಗಳಿರುವವು. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ತರದ ಕಾಜಿನ ಘಟಕಗಳ ಪ್ರಮಾಣಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಇರುವವೆಂಬದು ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಪಟ್ಟಯಿಂದ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುವದು.

ಘಟಕಗಳ ಹೆಸರು.	ಸಾಫ್ಟ ಗ್ಲಾಸ	ಹಾರ್ಡ ಗ್ಲಾಸ	ಪ್ಲೇಟ ಗ್ಲಾಸ	ಬೊಟಲ್ ಗ್ಲಾಸ	ಫ್ಲಿಂಟ ಗ್ಲಾಸ
ಸಿಲಿಕಾ (Silica)	೬೩.೬೧	೭೩.೧೩	೭೩.೮೫	೫೩.೫೫	೫೧.೯೩
ಪೋಟ್ಯಾಶ್ (Potash)	...	೧೧.೪೯	೫.೫೦	೫.೪೮	೧೩.೭೭
ಸೋಡಾ (Soda)	೧೮.೮೨	೩.೦೭	೧೨.೦೫	...	...
ಲಾಯಿಮು (Lime)	೧೭.೯೦	೧೦.೪೩	೫.೬೦	೨೯.೨೨	...
ಅಲ್ಯುಮಿನಾ (Alumina)	...	೦.೩೦	೩.೫೦	೬.೦೧	೦.೪೭
ಆಯರ್ನ ಆಕ್ಸಾಯಿಡ	...	೦.೧೩	...	೫.೭೪	೦.೨೭
ರೆಡ್ ಲೆಡ್ (Red lead)	೦.೭೩	...	...	...	೩೩.೨೮

ಮೇಲಿನ ಪಟ್ಟಯಿಂದ ಕಾಜಿನ ಘಟಕಗಳ ಪ್ರಮಾಣಗಳು ನಿಶ್ಚಿತವಿರುವದಿಲ್ಲೆಂಬದು ಗೊತ್ತಾಗುವದು. ಸಾಫ್ಟಗ್ಲಾಸದಲ್ಲಿ ಸೋಡಾದ

ಪ್ರಮಾಣವು ಹೆಚ್ಚಿರುವದು, ಹಾಗು ಪೊಟ್ಯಾಕವು ಎಷ್ಟು ಮಾತ್ರವೂ ಇರುವದಿಲ್ಲ. ಹಾರ್ಡಗ್ಲಾಸದಲ್ಲಿ ಪೊಟ್ಯಾಕವು ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದಿರುವದು. ಫ್ಲಿಂಟಗ್ಲಾಸದಲ್ಲಿ ಸೋಡಾಕ್ಷಾರವು ಇರುವದಿಲ್ಲ ಹಾಗು ರೆಡ್‌ಲೆಡ್ ಎಂಬ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದ ಸೀಸದ ಆಕ್ಸಾಯಿಡವು ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದಿರುವದು.

ಕಾಜು ಮಾಡಲಿಕ್ಕೆ ೧೨೦೦° ಉಷ್ಣಮಾನಕ್ಕೆ ಸಹ ಕರಗದಂಥ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದ ಮಾಡಿದ ಮುಸಿಯು ಬೇಕಾಗುವದು. ಈ ತರದ ಮುಸಿಯಲ್ಲಿ ಆಯಾತರದ ಕಾಜಿಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಹಾಕಿ ಕ್ರಮೇಣ ಕಾಸುತ್ತ ಕಾಸುತ್ತ ಮುಸಿಗೆ ೧೨೦೦° ಉಷ್ಣಮಾನವು ಹತ್ತುವಂತೆಮಾಡಿ, ಎಲ್ಲ ಮಿಶ್ರಣವು ಕರಗಿ ರಸವಾದ ಕೂಡಲೆ ಅದರ ಉಷ್ಣಮಾನವನ್ನು ೯೦೦° ಕ್ಕೆ ತರುವರು. ಆ ಉಷ್ಣಮಾನದಲ್ಲಿ ಕಾಜಿಗಿರುವ ರಸರೂಪವು ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಮಾಡಲಿಕ್ಕೆ ಬಹು ಅನುಕೂಲವಾದದ್ದು. ಆ ರಸವನ್ನು ಅಚ್ಚಿನಲ್ಲಿ ಸುರುವಿ ಕಾಜಿನ ಹಾಳಿಗಳನ್ನು ಮಾಡುವರು. ಕಾಜಿನ ಪಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುವ ಕೊಳವಿಯ ತುದಿಗೆ ಕಾಜಿನರಸವನ್ನು ಹಚ್ಚಿ, ಊದಿ, ಪಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುವರು. ಕಾಜಿನರಸವಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಧಾತುಗಳ ಆಕ್ಸಾಯಿಡುಗಳನ್ನು ಹಾಕಿದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಬಣ್ಣಗಳು ಬರುವವು.

ಮಣ್ಣಿನಪಾತ್ರೆಗಳು.

ಮಣ್ಣು "ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಮ್" ಎಂಬ ಧಾತುವಿನ ಸಿಲಿಕೇಟ ಇರುವದರಿಂದ ಅದನ್ನು ಪ್ರಬಲವಾಗಿ ಕಾಸಿದರೆ ಒಂದು ತರದ ಕಾಜು ಆಗುವದುಂಟು. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಪಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುವರು: ಮಣ್ಣನ್ನು ನೀರಿನ ಸಂಗಡ ಬೆರೆಸಿದರೆ ಅದರಲ್ಲಿ ಜಿಗಟಿತನವೂ ಬೇಕಾದತ್ತ ಮಣಿಯುವ ಗುಣವೂ ಬರುವವು. ಅದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ಪಾತ್ರೆಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಆಕಾರವನ್ನು ಕೊಡಲಿಕ್ಕೆ ಬರುವದು. ಮಣ್ಣಿನ ಪಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಸುಟ್ಟರೆ ಅದರ ಕೆಲವು ಭಾಗವು ಕಾಜು ಆಗುವದರಿಂದ ಆ ತರದ ಸುಟ್ಟ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಪೆಡಸುತನವೂ (Brittleness) ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗದಿರುವ ಗುಣವೂ ಬರುವವು.

ಮಣ್ಣಿನ ಪಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುವಾಗ ಬಿಳೀ ಮಣ್ಣನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ ಚೀನಿಮಣ್ಣಿನ ಪಾತ್ರೆಗಳಾಗುವವು. ಮಣ್ಣಿನಪಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುವ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಉಸುಬು, ಸುಣ್ಣದ ಹರಳು ಹಾಗು ಸೋಡಾ ಇವು

ಗಳನ್ನು ಬೆರೆಸಬೇಕಾಗುವದು. ಈ ತರದ ಮಿಶ್ರಣದಿಂದ ಮಾಡಿದ ಪಾತ್ರೆಗಳು ಪೂರ್ಣ ಒಣಗಿದ ಮೇಲೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಅವಿಗೆಯಲ್ಲಿಟ್ಟು ೬೬ ತಾಸುಗಳವರೆಗೆ ಕಾಸಿದರೆ ಮಣ್ಣಿನ ತುಸು ಭಾಗವು ಕಾಜು ಆಗುವದು. ಹೀಗೆ ಬೆಂಕಿ ಸುಟ್ಟ ಪಾತ್ರೆಗಳು ಛಿದ್ರಮಯವಾಗಿರುವದರಿಂದ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಕಿಟ್ಟ ಪ್ರವಾಹಿಗಳು ಸೋರಿ ಹೋಗುವವು. ಈ ದೋಷವನ್ನು ತೆಗೆದು ಹಾಕುವದಕ್ಕಾಗಿ ಬೆಣಚುಗಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಕುಟ್ಟಿ, ಅದರ ಪುಡಿಯಲ್ಲಿ ರೆಡ್‌ಲೆಡ್ ಎಂಬ ಆಕ್ಸಾಯಿಡವನ್ನು ಬೆರೆಸಿ ಆ ಮಿಶ್ರಣಕ್ಕೆ ನೀರು ಕೂಡಿಸಿ, ಅದನ್ನು ಪಾತ್ರೆಗಳಿಗೆ ಹಚ್ಚಿ ಒಣಗಿಸುವರು. ಆ ಪಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಪುನಃ ಅವಿಗೆಯಲ್ಲಿಟ್ಟು ಸುಟ್ಟರೆ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಹಚ್ಚಿದ ಭಾಗದ ಮೇಲಿನ ತರವು ಕಾಜು ಆಗುವದರಿಂದ ಅಲ್ಲಿರುವ ಛಿದ್ರಗಳು ಮುಚ್ಚಿ ಹೋಗಿ ಒಂದು ಪ್ರಕಾರದ ಹೊಳಪು ಬರುವದು. ಕೀಳತರದ ಮಣ್ಣಿನ ಪಾತ್ರೆಗಳಿಗೆ ಉಪ್ಪಿನ ನೀರನ್ನು ಹಚ್ಚಿ ಅವಿಗೆಯಲ್ಲಿಟ್ಟು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಸುಡುವದುಂಟು.

ಇದು ವರೆಗೆ ವಿವರಿಸಿದ ಅಧಾತುಗಳ ರಸಾಯನ ವ್ಯಾಪಾರಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಸಾಮ್ಯವಿರುವದು. ಸಮಮೂಲ್ಯತ್ವ (Valency) ದಲ್ಲಿ ಹೈಡ್ರೊಜನವು ಕ್ಲೋರಿನವನ್ನೂ ಸಲ್ಫರ (ಗಂಧಕ)ವು ಆಕ್ಸಿಜನವನ್ನೂ ಫಾಸ್ಫರಸವು ನೈಟ್ರೊಜನವನ್ನೂ ಹೋಲುವವು. ಕಾಲಾಂತರದಲ್ಲಿ ಕೀಳ ತರದ ಮೂಲತತ್ವಗಳು ಸ್ಪೃಷ್ಟ್ಯಶಕ್ತಿಗಳ ವ್ಯಾಪಾರದಿಂದ ರೂಪಾಂತರವನ್ನು ಹೊಂದಿ ಮೇಲ್ತರದ ಮೂಲತತ್ವಗಳಾಗುವ ಕಾರಣ ಅಧಾತು ಹಾಗು ಧಾತುವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಮೂಲತತ್ವಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸುವ ಸಂದಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮೂಲತತ್ವವಿರಬಹುದೆಂದು ಅನುಮಾನಿಸಬೇಕಾಗುವದು. ಈ ವರ್ಗಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸುವ ಆರ್ಸನಿಕ್ (Arsenic) ಎಂಬ ಮೂಲತತ್ವದ ಶೋಧವಾಗಿದೆ. ಅಧಕ್ಕೆ ಅಧಾತುಗಳ ಗುಣಧರ್ಮಗಳೂ ಧಾತುಗಳ ಗುಣಧರ್ಮಗಳೂ ಇರುವವು.

ಶಾಲಾಧ್ಯಾಪಕರ ಲೇಖಗಳು.

ಮ. ರಾ. ರಾ. ಕನ್ನಡಶಾಲಾಪತ್ರಕದ ಎಡಿಟರ ದೊರೆಗಳವರ ಸನ್ನಿಧಿಗೆ ಸಾ|| ನ|| ಗಳು ವಿ. ವಿ. ಆ ಕೆಳಗಿನ ಲೇಖವನ್ನು ತಮ್ಮ ಪತ್ರಕ ದಲ್ಲಿ ಯಥಾವಕಾಶ ಮುದ್ರಿಸುವಿರೆಂದು ನೆರೆನಂಬಿದ್ದೇನೆ.

ಷಟ್ಪದಿಗಳು.

ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಆರು ಷಟ್ಪದಿಗಳುಂಟೆಂಬದು ಪ್ರಸ್ತುತ ಪ್ರಚಲಿತವೂಂ ಟಪ್ಪೇ. ಆದರೆ ಕೆಳಗಿನ ಸಂಗತಿಯನ್ನು ಕನ್ನಡಿಗರು ತುಸು ಲಕ್ಷಿಸಬೇ ಕೆಂದು ಪ್ರಾರ್ಥಿಸುತ್ತೇನೆ.

ಕ್ರಮಾಂಕ	ಷಟ್ಪದಿಗಳು	ಕಿರಿಯಡಿಗೆಮಾತ್ರೆ	ಹಿರಿಯಡಿಗೆಮಾತ್ರೆ
೧	ತರ	೮	೧೪
೨	ಕುಸುಮ	೧೦	೧೬
೩	ಭೋಗ	೧೨	೨೦
೪	ಭೂಮಿನಿ	೧೪	೨೪
೫	ಪರಿವರ್ಧಿನಿ	೧೬	೨೬
೬	....	೧೮	೨೯
೭	ವಾರ್ಧಿಕ	೨೦	೩೨

ಷಟ್ಪದಿಗಳ ಈ ಕ್ರಮವನ್ನು ಕುರಿತು ವಿಚಾರಿಸಿದರೆ, ೬ನೆಯ ಸ್ಥಳದಲ್ಲೊಂದು ಷಟ್ಪದಿ ಇರುವದು ನಯುಕ್ತವೆಂದೂ ಅದು ಇದು ವರೆಗೆ ಅಜ್ಞಾತವಾಗಿದೆಯೆಂದೂ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಕಲ್ಪನೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಅದು ಮುಂದೆ ಎಂದು ಜ್ಞಾತವಾಗುವದೋ ದೇವರೇ ಬಲ್ಲನು. ಆದರೂ ಈಗ ನಾವು ಉಪರಿನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕ್ರಮಾನುಸಾರವಾಗಿ ಹೊಸ ಷಟ್ಪದಿಯನ್ನು ನಿರೂಢಗೊಳಿಸಿದರೆ, ಅದು ನಿಸರ್ಗವಿರುದ್ಧವೂ ಪ್ರಮಾದವೂ ಆಗಲಾ ರದು. ಕೇವಲ ಸೊಬಗಿಗೆ ಬೆರೆತು ನಾವು ಪರಭಾಷೆಯೊಳಗಿನ "ಸಾಕಿ" ನೀ ಮೊದಲಾದ ವೃತ್ತಗಳನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸಿರಲು, ನಮ್ಮ ಸ್ವತ್ತಾಗಿರುವ ನಂದಸ್ಸನ್ನು ಉದ್ಧರಿಸಿ ಕ್ರಮಗೊಳಿಸುವದು ಹೇಗೆ ತಾನೇ ದೋಷಾಸ್ಪದ ವಾಗುವದು? ಅದು ನಮ್ಮ ಕರ್ತವ್ಯವೇ ಎಂದು ಹೇಳಬೇಕಾಗಿದೆ. ಇದೇ ವಿಚಾರದಿಂದ ಪ್ರೇರಿತನಾಗಿ, ಈ ಅನಧಿಕಾರಿಯಾದ ಪಾಮರನು, ಕುದ

ಕರ್ತವ್ಯಬುದ್ಧಿಯಿಂದಲೂ ಭಾಷಾಸೇವೆಯ ಭಾವದಿಂದಲೂ ಆ ಅಜ್ಞಾತ ಷಟ್ಪದಿಗೆ "ಪ್ರಾರ್ಥಿನಿ" ಎಂಬ ಅಭಿಧಾನವಿತ್ತು, ಅದರ ಲಕ್ಷಣ ಉದಾಹರಣಗಳ ಪದ್ಯಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ, ಅಂಜಂಜುತ್ತ ತೆಮ್ಮೆ ಮುಂದಿರಿಸಿರುವೆನು. "ವಾದೇ ವಾದೇ....." ಎಂಬ ವಾಕ್ಯದಂತೆ ತತ್ವಬೋಧಾರ್ಥವಾಗಿ ಅದನ್ನು ಪರಾಮರ್ಶಿಸುವಿರೆಂದು ಪೂರ್ಣ ಆಶಾಭರಿತನಾಗಿದ್ದೇನೆ.

ಪ್ರಾರ್ಥಿನಿಷಟ್ಪದಿ

ಮೆರೆಗುವೊಪ್ರಾರ್ಥಿನಿ ಲಘುಪಾದ ನಾಲ್ಕರೊ।
ಳಿರಿಸಿಕೊಂಡು ಗಣಚತುಷ್ಕಮುಂ, ಪಿರಿಯಡಿ।
ಯೆರಡರೊಳಗಾರ್ಗಣದೆಗುರುವಂ, ಕಲೆಯೈದುನಾಲ್ಕು
ಗಣಕ್ರಮದೊಳು।

ಪ್ರಸ್ತಾರ:— ಸ । ಳ । ಸ । ಳ = ೧೮
ಸ । ಳ । ಸ । ಳ = ೧೮
ಸ । ಳ । ಸ । ಳ । ಸ । ಳ । ಗು. = ೩೯

ಉದಾಹರಣಂ ಸದ್ಧರ್ಮಲಕ್ಷಣಂ.

ಜಗಕೆ ಕಾರಣದೇವ ನೋರ್ವನಿಹನೆಂದು।
ಬಗೆದುನೆರೆ, ಜೀವರಾಶಿತನ್ನೊಲಿರುವುದಂ।
ಬಗೆದಂದಹಿಂಸಾತತ್ವಮುಂ ಘನತರಮಾಗಿ ಪೊಲಿಪುದು ಜೆರಂ
ಸೊಗಯಿಪ ದಯಾನ್ಯಾಯನೀತಿಪರಹಿತಂ।
ಮಿಗೆದೋರುವವೊಲಾಚರಿಸಿ ಸಕಲ ಪ್ರಾ।
ಣಿಗಳೊಡನೆ, ಮಾನವಕರ್ತವ್ಯಮುಂ ಮಾಳ್ಪುದಣುಗ
ಸದ್ಧರ್ಮವು ॥ ೧ ॥

ಲೋಭವಿರುವದು. ಇಂತೀ ವಿನಂತಿ.

ಶಾಲಾ — ವಂಟಮುರಿ
ತಾ|| ೧೫-೬-೧೯೧೨ ಇಸ್ವಿ.

(ಸೇವಕ)
ಬಸವಪ್ಪ ಚನ್ನಪ್ಪಾ ಪಟ್ಟೇದ
ಹೆಡ್‌ಮಾಸ್ತರ.

ಶಾಲಾಪತ್ರಕ.

ಪುಸ್ತಕ ೪೮ | ಜುಲೈ ೧೯೧೩. | ಸಂಚಿಕೆ ೭.

ವಿದ್ಯಾಸುಧಾರಣಾ ಸಂಬಂಧದ ವೃತ್ತಾಂತಗಳು.

ಧಾರವಾಡ ಟ್ರೇನಿಂಗ ಕಾಲೇಜದಲ್ಲಿ ಆದ ವಿದ್ಯಾವಿಷಯಕ ಪ್ರದರ್ಶನವು.

—(೦)—

ಕಳೆದ ಮಾರ್ಚ ತಿಂಗಳ ಶಾಲಾಪತ್ರಿಕದಲ್ಲಿ ನಿವೇದಿಸಿದ ಪ್ರಕಾರ ಧಾರವಾಡ ಟ್ರೇನಿಂಗ ಕಾಲೇಜದಲ್ಲಿ ಜೂನ ತಾ|| ೭ ನೆಯಿಂದ ೮ ರ ವರೆಗೆ ವಿದ್ಯಾವಿಷಯಕವಾದ ಪ್ರದರ್ಶನವು ಆಯಿತು. ಈ ಪ್ರದರ್ಶನದಲ್ಲಿ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಶಾಖೆಯೊಂದು, ವಸ್ತುಪ್ರದರ್ಶನದ ಶಾಖೆಯೊಂದು ಈ ಪ್ರಕಾರ ಎರಡು ಶಾಖೆಗಳಿದ್ದು, ಪ್ರತಿ ಒಂದು ಶಾಖೆಯು ಬಹಳ ಉಪಯುಕ್ತವಾದದ್ದೂ ದರ್ಶನೀಯವಾದದ್ದೂ ಆಗಿತ್ತು. ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಶಾಖೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲೆಗಳ ಕ್ರಮಿಕ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿ ಬಂದ ಬಹುಶಃ ಯಾವತ್ತು ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದಲ್ಲದೆ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ, ವಿದ್ಯುಚ್ಛಾತ್ರ, ಮುಂತಾದ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕೆಲವು ವಿಶೇಷ ತರದ ಪ್ರಯೋಗಗಳೂ ಮಾಡಿ ತೋರಿಸಲ್ಪಟ್ಟವು. ವಸ್ತುಪ್ರದರ್ಶನ ಶಾಖೆಯಲ್ಲಿ ಶಾರೀರಶಾಸ್ತ್ರ, ವನಸ್ಪತಿಶಾಸ್ತ್ರ, ಭೂಗರ್ಭಶಾಸ್ತ್ರ ಇವುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅನೇಕ ವಸ್ತುಗಳು ಇದ್ದದ್ದಲ್ಲದೆ, ಕಿಂಡರಗಾರ್ಟನದ ಹಾಗೂ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಹಸ್ತಶಿಕ್ಷಣದ ಅನೇಕ ಮಾದರಿಗಳೂ, ಇತಿಹಾಸ ಭೂಗೋಲಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ನೂರಾರು ನಕಾಶಗಳೂ ಇಡಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದವು. ಪ್ರತಿ ಒಂದು ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಮಾಡಿ ತೋರಿಸುವದಕ್ಕೂ ಪ್ರತಿ ಒಂದು ವಸ್ತುವಿನ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಹೇಳುವದಕ್ಕೂ ಒಬ್ಬೊಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ನಿಯಮಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದನು. ಇವರೆಲ್ಲರೂ ತಮತಮಗೆ ಒಪ್ಪಿಸಿದ ಭಾಗದ ಕೆಲಸವನ್ನು ಬಹಳ ಆಸ್ಥೆಯಿಂದಲೂ ಉತ್ಸಾಹದಿಂದಲೂ ಮಾಡಿದರು. ಕಾಲೇಜದ ಇಬ್ಬರು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಬರೆದ ಈ ವಿಷಯದ ಸಾದ್ಯಂತ ವೃತ್ತಾಂತವನ್ನು ಇದೇ ಸಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮುಂದೆ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದೇವೆ. ಈ ಪ್ರದರ್ಶನವನ್ನು ನೋಡಲಿಕ್ಕೆ ದಕ್ಷಿಣಭಾಗದ ನಾಲ್ಕೂ ಕನ್ನಡ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಿಂದ

ಬಹು ಜನ ಶಾಲಾಧ್ಯಾಪಕರೂ ಇತರ ಜನರೂ ಬಂದಿದ್ದರು; ಒಟ್ಟಿನ ಸುಮಾರು ೪೦೦೦ ಜನರು ಪ್ರದರ್ಶನ ನೋಡಲಿಕ್ಕೆ ಬಂದಿದ್ದರೆಂದೂ ಅವರಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ೫೦೦ ಮಂದಿ ಶಾಲಾಧ್ಯಾಪಕರೂ, ೧೦೦೦ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೂ ೫೦೦ ಸ್ತ್ರೀಯರೂ ಬಂದಿರಬಹುದೆಂತಲೂ ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಈ ತರದ ವಿದ್ಯಾವಿಷಯಕ ಪ್ರದರ್ಶನವು ಇಷ್ಟು ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ಈ ಪ್ರಾಂತದಲ್ಲಿ ಆದದ್ದು ಇದೇ ಮೊದಲನೆಯ ಸಾರೆ ಎಂದು ನಿಃಸಂದೇಹವಾಗಿ ಹೇಳಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ಶಾಲಾಧ್ಯಾಪಕರಿಗೂ, ಇತರ ಜನರಿಗೂ ಅನೇಕ ಹೊಸ ಸಂಗತಿಗಳು ತಿಳಿದಿರಬಹುದೆಂದು ಎಣಿಸುತ್ತೇವೆ. ಆದ ಕಾರಣ, ಈ ಪ್ರದರ್ಶನವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಿದ ಕಾಲೇಜಿನ ಶಿಕ್ಷಕರ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಶ್ರಮವು ಸಫಲವಾಯಿತೆನ್ನಲಿಕ್ಕೆ ಆಕ್ಷೇಪ ಇಲ್ಲ. ಈ ಪ್ರದರ್ಶನದ ಏನೆಯ ಶಾಖೆಯಾದ ವಸ್ತುಸಂಗ್ರಹವು ಕಾಯಿಮಿಯಾಗಿ ಇರುವುದಾದ್ದರಿಂದ, ಅದನ್ನೂ ಪ್ರದರ್ಶನಕ್ಕಾಗಿ ತಯಾರಿಸಿದ ಯಾವತ್ತು ಪತಗಳನ್ನೂ ಕಾಲೇಜಿನ ಹೊಸ ವಸ್ತು ಸಂಗ್ರಹಾಲಯದಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟಿದೆ. ಅನ್ನು ಗಳನ್ನು ನೋಡಲಪೇಕ್ಷಿಸುವ ಶಾಲಾಧ್ಯಾಪಕರೂ, ಇತರ ಜನರೂ ಜೇಕಾದಾಗ ಬಂದು ಅವುಗಳನ್ನು ನೋಡುವದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲ ಉಂಟು. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಪರಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವ ಶಾಲಾಧ್ಯಾಪಕರು ಯಾವ ಕಾರಣದಿಂದಾದರೂ ಧಾರವಾಡಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ಕಾಲೇಜಿನ ವಸ್ತುಸಂಗ್ರಹಾಲಯವನ್ನು ನೋಡಿ ಹೋಗುವದರಿಂದ ಅವರ ಶಿಕ್ಷಣದ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ಕೆಲಮಟ್ಟಿಗಾದರೂ ಉಪಯೋಗವಾದೀತೆಂದು ಎಣಿಸುತ್ತೇವೆ. ಈ ವಸ್ತುಸಂಗ್ರಹಾಲಯದಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟ ನೂರಾರು ಪತಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವುಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಇಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸುತ್ತೇವೆ:—

೧. ಭೂಮಂಡಲದ ನಕಾಶೆ:—ರೇಖಾಂಶವೂ ಮೇಳೆಯೂ. ಶೂನ್ಯ ರೇಖಾಂಶದ ಮೇಲಿರುವ ಗ್ರೀನವಿಚದಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯಾಹ್ನದ ೧೨ ಹೊಡೆದಾಗ ಭೂಮಂಡಲದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಹೊಡೆದಿರುವದೆಂಬದನ್ನು ಗಡಿಯಾಳಗಳ ಚಿತ್ರಗಳಿಂದ ತೋರಿಸಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಬಂದೇ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಯಾವ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹಗಲೂ ಯಾವ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ರಾತ್ರಿಯೂ ಇರುವದೆಂಬದೂ ಗೊತ್ತಾಗುವಂತಿದೆ. ಈ ನಕಾಶೆದಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದಿಂದ ತೋರಿಸಿರುವದರಿಂದ ಇದರ ಸಹಾಯ

ದಿಂದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ "ಬ್ರಿಟಿಶ್ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಮೇಲೆ ಸೂರ್ಯಾಸ್ತವಿಲ್ಲೆಂಬ" ನುಡಿಯನ್ನು ಮನದಟ್ಟಾಗುವಂತೆ ತಿಳಿಸಬಹುದು.

೨. ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ನಕಾಶೆ:—ಫೋಟೋರಿಲೀಫ (ಮಾಡೆಲಿನ ಭೂವಚಿತ್ರ). ಚಿಕ್ಕ ಹುಡುಗರಿಗೆ ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ತಿಳಿಸಲಿಕ್ಕೆ ಬಹಳ ಉಪಯುಕ್ತವಾದದ್ದು.

೩. ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ನಕಾಶೆಗಳು:—ಪ್ರಾಕೃತಿಕ. ಗೆರೆಗಳಿಂದಲೂ ಟಮ್ಮುಗಳಿಂದಲೂ, ಇತರ ಚಿಹ್ನೆಗಳಿಂದಲೂ ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಭಾಗಗಳ ಭೂಮಿಯ ಎತ್ತರವನ್ನು ತೋರಿಸಿರುವದು. ೨೦೦೦ ಫೂಟಿನ ಒಳಗೆ ೩೦೦೦ ದಿಂದ ೪೦೦೦, ೪೦೦೦ ದಿಂದ ೬೦೦೦ ಸಾವಿರ, ಅದಕ್ಕೂ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ತೋರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಎತ್ತರಗಳುಳ್ಳ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ನಕಾಶೆಗಳಿಂದ, ಭೂಗೋಲದಲ್ಲಿ ಯಾವದೊಂದು ಪ್ರದೇಶದ ಎತ್ತರಕ್ಕೂ ಹವೆ ಮಳೆಗಳಿಗೂ ಬೆಳೆಗಳಿಗೂ ಪಶುಗಳಿಗೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟ ಮಾಡಲಿಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವದು. ಇವೆಲ್ಲ ಎತ್ತರಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ನಕಾಶೆದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದರೆ, ಚಿಹ್ನೆಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗುವದರಿಂದ ಗೊಂದಲಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುವದು. ಆದ ಕಾರಣ ಈ ಒಂದೇ ವಿಷಯವನ್ನು ಕುರಿತು ಅನೇಕ ಪಠಗಳು ಇರುವವು.

೪. ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ನಕಾಶೆ:— ರೇಖಾಂಶಗಳೂ ವೇಳೆಯೂ. ರೇಖಾಂಶಕ್ಕೂ ವೇಳೆಗೂ ನಿಕಟ ಸಂಬಂಧವಿರುವದರಿಂದ ಇವೆರಡನ್ನೂ ಒಂದೇ ನಕಾಶೆದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಲಿಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವದು. ಇಂಥ ನಕಾಶೆಗಳಿಂದ ಎರಡೂ ಸಂಗತಿಗಳು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಹುಡುಗರಲ್ಲಿ ನೆಲೆಗೊಳ್ಳುವವು.

೫. ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ನಕಾಶೆ:— ಸುತ್ತಲಿನ ಸಮುದ್ರದ ಆಳ. ಇದರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ದಂಡೆಯ ಪ್ರದೇಶದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನೂ ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ಯಾವ ಭಾಗಗಳು ಯಾವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸುತ್ತಲಿನ ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿರುವ ನದುಗಡ್ಡೆಗಳಿಗೆ ಹತ್ತಿದ್ದವೆಂಬದನ್ನೂ ತಿಳಿಸಿ ಕೊಡಲಿಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗವಾಗುವದು. ಸಮುದ್ರದ ಹಡಗಗಳು ಮುಂಬಯಿಯಿಂದ ಕಲಕತ್ತೆಗಾಗಲೆ ಮದ್ರಾಸಕ್ಕಾಗಲಿ ಹೋಗುವಾಗ ಸಿಂಹಲದ್ವೀಪವನ್ನು ಯಾಕೆ ಸುತ್ತರಿಯ ಬೇಕಾಗುವದೆಂಬದನ್ನು ಈ ನಕಾಶೆಯನ್ನಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಬಿಚ್ಚಿ ಹೇಳಿದರೆ ಮರೆಯದು.

ಭೂಗೋಲವಿಹಾರ.

೫. ಬ್ರಿಟಿಶ್ ವಿಶಯ.

ಇತಿಹಾಸದ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಯುರೋಪಖಂಡವು ಕೆಲವು ಕಾಡು ಜನರ ನೆಲೆಯಾಗಿದ್ದಾಗ, ವಿಶಯಾದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಿಂದ ಜನರು ಯುರೋಪಖಂಡಕ್ಕೂ ಇರಾಣ, ವಿಶಯಾವ್ಯೆನರ ಹಿಂದುಸ್ತಾನಗಳ ಕಡೆಗೂ ಹೋದರು. ಕಾಲಾಂತರದಲ್ಲಿ ಇವರ ತಂಡಗಳು ಇಡೀ ಯುರೋಪಖಂಡದಲ್ಲಿಯೂ ವಿಶಯದ ದಕ್ಷಿಣಭಾಗದಲ್ಲಿಯೂ ಹಬ್ಬಿದವು. ಇವರಿಗೆ ಆರ್ಯರೆಂಬ ಹೆಸರು. ಸಧ್ಯಕ್ಕೆ ಯುರೋಪಖಂಡದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಎಲ ಜನಾಂಗದವರು ಆರ್ಯಕುಲಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವರು.

ಅರ್ವಾಚೀನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಆರ್ಯರ ಪಟ್ಟುವಿಕೆಯು ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ನಡೆದಿರುವದು. ಯುರೋಪದ ಹಲವು ರಾಷ್ಟ್ರದವರು ವಿಶಯದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಅಮಲನ್ನು ನೆಲೆಗೊಳಿಸಿರುವರು. ಬ್ರಿಟಿಕರು ಸಮುದ್ರಮಾರ್ಗದಿಂದ ಬಂದು ಹಿಂದುಸ್ತಾನ, ಸಿಂಹಲದ್ವೀಪ, ಬ್ರಹ್ಮದೇಶ, ಮಲಯಾ ದ್ವೀಪಕಲ್ಪಗಳನ್ನು ವಶಮಾಡಿಕೊಂಡಿರುವರು. ಇವಲ್ಲದೆ ವಿಶಯಾಖಂಡದ ಇತರ ಭಾಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಹ ಇವರ ಬಿಡಿಬಿಡಿ ಸ್ವಾಸ್ತ್ಯಗಳು ಹಲವಿರುವವು. ರಶಿಯದ ಜನರು ಉರಲದ ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ಘಂಸಿಳಿಕದ ವರೆಗೆ ಹಬ್ಬಿರುವರು. ಸ್ಪೇಂಜರು ಇಂದೋಚೀನವನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸಿರುವರು. ವಿಶಯದ ಆಗ್ನೇಯದಲ್ಲಿ ಸಧ್ಯಕ್ಕೆ ಹಲವು ದ್ವೀಪಗಳು ಡಚ್ಚರ ವಶದಲ್ಲಿವೆ. ವಿಶಯದಲ್ಲಿ ಪೊರ್ತುಗೀಜರ ಸ್ವಾಸ್ತ್ಯಗಳೂ ಕೆಲವಿವೆ. ಚೀನದೇಶದಲ್ಲಿ ಬಂದು ಬಂದರವೂ ಅದರ ಸುತ್ತಲಿರುವ ಜಿಲ್ಲೆಯೂ ಚೀನದೇಶದಲ್ಲಿ ಜರ್ಮನರ ವಶದಲ್ಲಿವೆ. ಅರಬಸ್ತಾನದ ಕೆಲವು ಭಾಗವೂ ವಿಶಯದ ನೈಋತ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳೂ ತುರ್ಕಸ್ತಾನದ ಸುಲ್ತಾನನ ವಶದಲ್ಲಿವೆ. ಈ ಮೇರೆಗೆ ವಿಶಯದ ೨/೩ ಭಾಗವೂ ೨/೩ ಜನರೂ ಯುರೋಪದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಅಮಲಿಗೆ ಒಳಗಾಗಿರುವರು. ಹಾಗೂ ಸಿಯಾಮ್, ಇರಾಣ, ಅಫಗಾಣಿಸ್ತಾನ ಮುಂತಾದ ದೇಶಗಳು ಯುರೋಪದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಇಚ್ಛಾನುಸಾರವಾಗಿ ಮಾತ್ರ ಸಧ್ಯಕ್ಕೆ ಸ್ವತಂತ್ರ ರಾಜ್ಯಗಳಾಗಿರುವವು. ಇತ್ತ ಚೀನವು ಸ್ವತಂತ್ರವಿದ್ದರೂ, ರಶಿಯಾ, ಜರ್ಮನಿ, ಫ್ರಾನ್ಸ, ಬ್ರಿಟನ್ನಗಳಿಗೆ ಅದು ಋತ್ತಾಯದಿಂದ ಕೆಲವು ಸೀಮೆಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟುಕೊಡ

ಬೇಕಾಗಿರುವದು. ಈ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯಗಳು ಚೀನದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ತಮ್ಮ ವರ್ಚಸ್ವದ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ನಿರ್ಬಂಧಿಸಿರುವವು. ಆದಕಾರಣ ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಏಶಿಯಾ ಖಂಡವು, ಹಾಗು ಐದಾರು ಸಾವಿರ ವರ್ಷಗಳ ಮೊದಲು ಜನರನ್ನು ಪೂರ್ಣ ನಿಳಿಸಿಟ್ಟ ಖಂಡಕ್ಕೆ ಅಧೀನವಾಗಿರುವದೆಂದು ನಾವು ಎಣಿಸಬಹುದು.

ಈ ಖಂಡವನ್ನು ವಿವರವಾಗಿ ಅಭ್ಯಾಸಿಸುವದಕ್ಕೋಸ್ಕರ ನಾವು ಕ್ರಮದಿಂದ ಬ್ರಿಟಿಶ್ ಏಶಿಯ, ರಸಿಯದ ಏಶಿಯ, ತುರ್ಕಾರ ಏಶಿಯ, ಫ್ರೆಂಚ ಏಶಿಯಗಳಲ್ಲಿ ವಿಹರಿಸುತ್ತ ಕಡೆಗೆ ಸ್ವತಂತ್ರ ರಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ನೋಡುವ.

ಹಿಂದುಸ್ತಾನವು "ಬಿಟ್ರಿಶ್ ರಾಜಮುಕುಟದಲ್ಲಿರುವ ಅತ್ಯುಜ್ವಲವಾದ ರತ್ನವು" ಎಂದು ಪೆಸರಾಗಿರುವದು. ಭೂಮಂಡಲದ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಆಗಿ ಹೋದ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ವಿಸ್ತಾರದಿಂದಲೂ ಮಹಿಮೆಯಿಂದಲೂ ಮೀರಿ ಮೆರೆಯುವ ಬ್ರಿಟಿಶ್ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ದೇಶಕ್ಕೆ ಇಂಥ ಗೌರವದ ಪದವಿಯು ದೊರತದ್ದು ನಮ್ಮೆಲ್ಲರಿಗೆ ಅಭಿಮಾನದ ಸಂಗತಿಯು. ನಮ್ಮನ್ನು ಆಳುವ ಬ್ರಿಟಿಶರು ವಾಸಿಸುವ ನಡುಗಡ್ಡೆಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನೂ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನೂ ಕುರಿತು ವಿಚಾರಿಸಿದರೆ ಸೋಜಿಗವಾಗದಿರದು. ಹಿಂದುಸ್ತಾನವು ಗ್ರೇಟಬ್ರಿಟನ್ನಿನ ಗಿಪಟ್ಟು ದೊಡ್ಡದಿರುವದು. ಈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವಾದ ಪ್ರದೇಶವು ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಹೆಸರಾಗಿರುವದು. ಇದರ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಭೂಮಂಡಲದ $\frac{1}{50}$ ಇರುವದು, ಆದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಭೂಮಂಡಲದ $\frac{1}{5}$ ಜನರು ವಾಸಿಸುವರು.

ವಿವಾನದಲ್ಲಿ ಕುಳಿತು ಮೇಲಿಂದ ನೋಡಿದರೆ ಹಿಂದುಸ್ತಾನದಲ್ಲಿ ಭಿನ್ನ ಭಿನ್ನವಾದ ಲಕ್ಷಣಗಳುಳ್ಳ ಮೂರು ಪ್ರದೇಶಗಳು ಕಾಣುವವು. ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಹಿಮಾಲಯ ಪರ್ವತದ ಬೆಟ್ಟದ ಪ್ರದೇಶವು ಕಾಶ್ಮೀರದ ಪಶ್ಚಿಮದಿಂದ ಅಸಾಮದ ಪೂರ್ವದ ಮೇರೆಯವರೆಗೆ ಕಂಸಾಕಾರವಾಗಿ ಹಬ್ಬಿರುವದು. ಇದರಷ್ಟು ಎತ್ತರವಾದ ತಪ್ಪಲು ಭೂಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಎಲ್ಲಿಯೂ ಇಲ್ಲ. ಹಿಮಾಲಯದಲ್ಲಿ ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಹಾಯುವ ಹಲವು ಪರ್ವತದ ಸಾಲುಗಳೂ, ಇವುಗಳ ನಡುವೆ ಕೆಲವು ಭಾಗದಲ್ಲಿ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವಾದ ಕೊಳ್ಳಗಳೂ, ಕೆಲವೆಡೆಯಲ್ಲಿ, ವಿಶಾಲವಾದ ತಪ್ಪಲುಗಳೂ ನಮ್ಮ ದೃಷ್ಟಿಗೆ ಬೀಳುವವು. ಹಿಮಾಲಯದಲ್ಲಿ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಹಿಮದಲ್ಲಿ

ಮುಳುಗಿದ ಶಿಖರಗಳು ಹಲವಿರುವವು. ೪೦ ಶಿಖರಗಳು ೨೪೦೦೦ ಫೂಟಿ ಗಿಂತ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿವೆ. ಗೌರೀಶಂಕರವೆಂಬ ಶಿಖರವು (೨೯೦೨೨ ಫೂಟು) ಭೂಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಎತ್ತರವಾದ ಸ್ಥಳವು. ಹಿಮಾಲಯದ ಅಗಲವು ೧೮೦ ರಿಂದ ೨೫೦ ಮೈಲು ಇರುವದು. ಈ ಪರ್ವತಾವಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ಒಂದೊಂದು ಕೊಳ್ಳದಲ್ಲಿ ಇಡೀ ಆಲ್ಪ್ಸ್ ಪರ್ವತವು ಕೂಡಾ ಅಷ್ಟು ಸ್ಥಳ ವಿರುವದು.

ಹಿಮಾಲಯವು ಮಧ್ಯಏಶಿಯಾದ ಕಡೆಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ಇಳು ಕಲಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ಕಡೆಗೆ ಇಳುಕಲು ಬಹಳ ಮಾನಟಿಗೆ ಗಳ ಸಾಲುಗಳಂತೆ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಇಳಿಯುತ್ತ ಇನ್ನು ಸಿಂಧೂಗಂಗೆಗಳು ಬೈಲಿಗೆ ಬಂದು ಹತ್ತಿರುವದು. ಈ ಬೈಲು ಉತ್ತರ ಹಿಂದುಸ್ತಾನವನ್ನೆಲ್ಲ ಪೂರ್ವ ಪಶ್ಚಿಮವಾಗಿ ವ್ಯಾಪಿಸಿರುವದು. ಇವರಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಬೊಡ್ಡ ನದಿಗಳು ಹರಿದು ಪ್ರತಿವರ್ಷ ಈ ಬೈಲಿನ ಮೇಲೆ ಹೊಸ ಮಣ್ಣನ್ನು ಹರವುತ್ತವೆ. ಈ ಬೈಲಿ ನಾಚೆಗೆ ವಿಂಧ್ಯಸಾತಪುಡಗಳ ಗುಡ್ಡಗಳ ಪ್ರದೇಶವು ಹಬ್ಬಿದೆ. ಇವುಗ ಳಾಚೆಗೆ ಡೆಕ್ಕನಿನ ತ್ರಿಕೋಣಾಕೃತಿಯಾದ ತಪ್ಪಲು ದಕ್ಷಿಣ ಹಿಂದುಸ್ತಾ ನದ ಬಹುಭಾಗವನ್ನು ವ್ಯಾಪಿಸಿರುವದು. ಈ ತಪ್ಪಲಿನಲ್ಲಿ ಹಬ್ಬಿರುವ ಬೆಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ನದಿಗಳು ಕೊಳ್ಳಗಳಗುಂಟ ಡೊಂಕು ಡೊಂಕಾಗಿ ಹರಿದಿರು ವವು. ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ವಿಶಾಲವಾದ ತಪ್ಪಲುಗಳು ದೃಷ್ಟಿಗೆ ಬೀಳುವವು. ಡೆಕ್ಕ ನದ ತಪ್ಪಲು ಪಶ್ಚಿಮದಿಂದ ಪೂರ್ವದ ಕಡೆಗೆ ಇಳುಕಲಾಗಿದೆ. ಇದರ ಎರಡೂ ಬದಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಬ್ಬಿದ ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟಗಳೂ ಪೂರ್ವಘಟ್ಟಗಳೂ ಪೂರ್ವ ಪಶ್ಚಿಮವಾಗಿ ಹಬ್ಬಿದ ನೀಲಗಿರಿಯೆಂಬ ಬಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಬಂದನ್ನೊಂದು ಕೂಡುತ್ತವೆ.

ಹಿಂದುಸ್ತಾನವು ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಹೊಳೆಗಳುಳ್ಳ ದೇಶವಿರುವದು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರದ ಹೊಳೆಗಳು ಹಿಮಾಲಯದ ಹಿಮ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿರುವದರಿಂದ ವರ್ಷ ತುಂಬ ತುಂಬಿ ಹರಿಯುತ್ತವೆ. ಈ ಭಾಗ ದಲ್ಲಿ ಬೇಕಾದ ಹಾಗೆ ರೇಲ್ವೆಗಳಾದಾಗ್ಯೂ ಇವು ಜಲಮಾರ್ಗಗಳಾಗಿ ಇನ್ನೂ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗವಿವೆ. ಡೆಕ್ಕನದ ನದಿಗಳು ಮಾತ್ರ ಉಷ್ಣ ಪ್ರದೇಶದ ನದಿಗಳಂತೆ, ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣಾಗಿಯೂ ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಒತ್ತರದಿಂದಲೂ ಹರಿಯುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಉತ್ತರದ ನದಿಗಳಷ್ಟು ಮಹತ್ವವಾದವಿಲ್ಲ.

ಸಿಂಧುವು ವಾಯವ್ಯದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಮಹತ್ವವಾದ ಹೊಳೆಯು. ಇದು ಹಿಮಾಲಯದಲ್ಲಿ ೧೭೦೦೦ ಫೂಟುಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಉಗಮವಾಗುವದು. ಇದರ ಅರ್ಧ ಭಾಗವು ಬೆಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿರುವದು. ಪರ್ವತ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಬೈಲಿಗೆ ಬರುವಲಿ ಅಟಕ ಎಂಬ ಪಟ್ಟಣದ ನೆರೆಯಲ್ಲಿ ಅಫಗಾಣಿಸ್ತಾನದಿಂದ ಬಂದ ಕಾಬೂಲವೆಂಬ ಶಾಖೆಯು ಇದಕ್ಕೆ ಕೂಡುವದು. ಮುಂದೆ ಇದು ಸುಲೈಮಾನಗಳ ಅಂಚಿನಗುಂಟ ಹಾಯುವದು. ಇದರ ದೊಡ್ಡ ಮೊಡ್ಡ ಶಾಖೆಗಳೆಲ್ಲ ಹಿಮಾಲಯದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿ ಬಹು ದೂರದವರೆಗೆ ಬೈಲಿನಲ್ಲಿ ಹರಿದು ಇದಕ್ಕೆ ಕೂಡುತ್ತವೆ. ಈ ಶಾಖೆಗಳಿಂದ ಅವು ಹರಿಯುವ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಪಂಜಾಬ (೫ ನದಿಗಳ ದೇಶ) ವೆಂಬ ಹೆಸರು ಬಂದಿದೆ. ಮಿಥನಕೋಟದ ಬಳಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಶಾಖೆಗಳು ಕೂಡಿದ ಬಳಿಕ ಮುಂದೆ ಸಮುದ್ರದ ವರೆಗೆ ಇದಕ್ಕೆ ಬೆಂದು ಶಾಖೆಯೂ ಇಲ್ಲ. ಈ ಹೊಳೆಯ ಡೆಲ್ಟಾದ ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿ ಕರಾಚಿ ಬಂದರವಿರುವದು. ಅಲ್ಲಿಂದ ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ವಾಯವ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಭ್ರಾಂತಗಳ ಹುಟ್ಟುವಳಿಯು ಭೂಮಂಡಲದ ಎಲ್ಲ ಭಾಗಳಿಗೂ ಹೋಗುತ್ತದೆ.

ಸಿಂಧುವಿನ ಉಗಮದ ಬಳಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಬ್ರಹ್ಮಪುತ್ರೆಯೆಂಬ ಮತ್ತೊಂದು ದೊಡ್ಡ ಹೊಳೆಯು ಹುಟ್ಟಿರುವದು. ಮೊದಲಿನ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಇದಕ್ಕೆ ಸಾಂಪೋ ಎಂಬ ಹೆಸರು. ಇದು ೧೦೦೦ ಮೈಲಿನವರೆಗೆ ಹಿಮಾಲಯದ ಎರಡು ಸಾಲುಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ಆಚೆಗೆ ಹರಿಯುವದು. ಹಾಗು ಒಮ್ಮಿಂದೊಮ್ಮೆ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿ ಹಿಂದುಸ್ತಾನವನ್ನು ಸೇರಿ ಅಸಾಮದ ಕೆಳಿದಾದ ಬೈಲಿನಲ್ಲಿ ಅಗಲವಾದ ಪಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಹರಿದು ಗಂಗೆಯನ್ನು ಕೂಡುತ್ತದೆ. ಹಿಂದುಸ್ತಾನದಲ್ಲಿ ಈ ನದಿಗೆ ಮಹಾಪೂರಗಳು ಬಹಳ. ಪೂರಗಳು ಇಳಿದ ಬಳಿಕ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ನದಿಯು ಪರ್ವತದಿಂದ ತಂದ ಹೊಸ ಮಣ್ಣಿನ ಥರವು ಕೂಡ್ರುವದು. ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಸಹ ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ಈಶಾನ್ಯದ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಬ್ರಹ್ಮಪುತ್ರೆಯೇ ಮುಖ್ಯ ಮಾರ್ಗವಾಗಿರುವದು.

ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ಕೋಟ್ಯಾವಧಿ ಜನರಿಗೆ, ಪುಣ್ಯಪ್ರಯವೆನಿಸಿದ ಗಂಗೆಯು ಭೂಮಂಡಲದ ಬಹಳ ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ದೊಡ್ಡ ನದಿ

ಗಳಲ್ಲಿ ಬರದಾಗಿದೆ ಹಿಂದೂಜನರಿಗೆಂತೂ ಇದರಷ್ಟು ಉಪಕಾರವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ನದಿಯು ಬೇರೊಂದಿಲ್ಲ. ಯಾಕಂದರೆ ೧೦ ಕೋಟಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಜನರು, ನಿರಂತರವಾಗಿ ತುಂಬಿ ಹರಿಯುವ ಈ ಹೊಳೆಯ ನೀರುಗಳಿಂದ ಶ್ರಮವಿಲ್ಲದೆ ಸಮೃದ್ಧಿಯನ್ನೂ ಸೌಖ್ಯವನ್ನೂ ಪಡೆಯುತ್ತಿರುವರು. ಪ್ರತಿ ವರುಷ ಈ ನದಿಯೂ ಇದರ ಶಾಖೆಗಳೂ ತರುವ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಸಾವಿರಾರು ಮೈಲು ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಗೊಬ್ಬರದ ಅವಶ್ಯಕತೆಯು ಬೀಳುವದಿಲ್ಲ. ಸರಕಾರದವರು ಈ ನದಿಯಿಂದ ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಕಾಲಿವೆಗಳನ್ನು ತೆಗಿಸಿ ಎಷ್ಟೋ ಕಾಲದವರೆಗೆ ನೀರಡಿಸಿ ಉಸುಕಿನಿಂದ ತುಂಬಿದ್ದ ವಿಶಾಲವಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ನೀರನ್ನು ಪೂರೈಸಿರುವದರಿಂದ ಅವು ಬೆಳೆಗಳಿಂದ ಮೆರೆಯುತ್ತಿರುತ್ತವೆ.

ಸಿಂಧು-ಬ್ರಹ್ಮಪುತ್ರೆಗಳ ಉಗಮದ ನೆರೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಗಂಗೆಯೂ ಪರೂ ಬಂದು ಹಿಮನದಿಯಿಂದ ಸಣ್ಣಗೆ ಹರಿಯಲಾರಂಭಿಸಿ ಇಳ್ಕುಟ್ಟಾದ ಗವಿಗಳೊಳಗಿಂದಲೂ ಅಳವಾದ ಕೊಳ್ಳಗಳೊಳಗಿಂದಲೂ ಅಬ್ಬರದಿಂದ ಘುಮ್ಮಿಕ್ಕುತ್ತ ಹರಿದ್ವಾರದ ಬಳಿಯಲ್ಲಿ ಪರ್ವತವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಬೈಲಿಗೆ ಬಂದು ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿಂದ ಗಂಗೆಗೆ ಕಾಲಿವೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದಿರುವರು. ಈ ಕಾಲಿವೆಗಳ ಒಟ್ಟು ಉದ್ದವು ೪೦೦೦ ಮೈಲು ಇರುವದು. ಎಲ್ಲ ಕಾಲಿವೆಗಳೂ ಕೂಡಿ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವಾದ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ನೀರನ್ನುಣಿಸಿ ಕಾನಪುರದ ಬಳಿಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತೆ ಗಂಗೆಗೆ ಕೂಡಿವೆ. ಹಿಮಾಲಯದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿ ಗಂಗೆಯು ಸಂಗಡಲೇ ಬಂದಂತೆ ಅದಕ್ಕೆ ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಹರಿದ ಯಮುನೆಯೆಂಬ ಅದರ ಶಾಖೆಯು ಪ್ರಯಾಗ ಎಂಬಲ್ಲಿ ಅವಕ್ಕೆ ಕೂಡುತ್ತದೆ. ಮುಂದೆ ಗಂಗೆಯು ಭವ್ಯವಾದ ಜಲಮಾರ್ಗವಾಗಿರುವದು. ಇದರ ಡೆಲ್ಟಾವು ಆರಂಭವಾಗುವಲ್ಲಿ ಬ್ರಹ್ಮಪುತ್ರೆಯು ಇದಕ್ಕೆ ಕೂಡುವದು. ಇವೆರಡು ದೊಡ್ಡ ಹೊಳೆಗಳಿಂದ ಉಂಟಾದ ಇಷ್ಟು ವಿಶಾಲವಾದ ಡೆಲ್ಟಾವು ಭೂಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಬೇರೊಂದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಇದರ ಬಹಳ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅಡವಿಯು ತುಂಬಿರುವದು. ಉಪಕಾರ ತತ್ಪರತೆಯಿಂದ ಪವಿತ್ರೆಯೆನಿಸಿಕೊಂಡ ಗಂಗೆಯು ಈ ಭಾಗವನ್ನು ಸೇರಿದಕೂಡಲೆ ತನ್ನ ಔದಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಪಾತ್ರವಿಲ್ಲದರಿಂದ ಖಿನ್ನಳಾಗಿ ಅಸಂಖ್ಯ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಶಾಖೆಗಳಾಗಿ ಮುಂದಗತಿಯಿಂದ ಸಾಗರವನ್ನು ಸೇರುವಳು.

ನಾಲ್ಕನೇ ಅಧ್ಯಾಯ.

ಧಾತುಗಳು.

ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ನಮಗೆ ಉಪಲಬ್ಧವಾಗಿರುವ ಮೂಲತತ್ವಗಳಲ್ಲಿ ಧಾತುವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಮೂಲತತ್ವಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವದು. ೫೦ ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಧಾತುಗಳ ಶೋಧವಾಗಿದ್ದರೂ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಬೆರಳಿನಿಂದ ಎಣಿಸುವಷ್ಟು ಧಾತುಗಳು ಮಾತ್ರ ಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ವಿಪುಲವಾಗಿ ದೊರೆತು ಪ್ರಚಾರದಲ್ಲಿ ಬಂದಿರುವವು. ಉಳಿದವು ತೀರ ಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ದೊರೆಯುವದರಿಂದಲೂ ಕಲಾಕೌಶಲ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಉಪಯೋಗವು ಆಗದಿರುವದರಿಂದಲೂ ಅವುಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟುಕೊಟ್ಟು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಳಿಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಧಾತುಗಳನ್ನಷ್ಟೇ ಆರಿಸಿಕೊಂಡು ಅವುಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿದ್ದೇವೆ.

ಧಾತು–ಅಧಾತುಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವ ಭೇದಗಳನ್ನು ಈ ಮೊದಲು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದೇವೆ. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಧಾತುಗಳಿಗೆ ಘನವರ್ಧನೀಯತ್ವ, ತಂತುಭವನಶೀಲತೆ, ಹೊಳಪು, ನಾದ ಮೊದಲಾದ ಗುಣಧರ್ಮಗಳಿರುವವು. ಧಾತುಗಳಿಗಿರುವ ಈ ಗುಣಗಳ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಮನುಷ್ಯರು ಎಷ್ಟೋ ಕಲಾಕೌಶಲ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿರುವರು.

ಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟೋ ಧಾತುಗಳು ಕಲ್ಲುಮಣ್ಣುಗಳ ಸಂಗಡ ಬೆರೆತು ಅದರುಗಳ (Ores) ರೂಪದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವವು. ಮೇಲ್ತರದ ಧಾತುಗಳಾದ ಬೆಳ್ಳಿ, ಭಂಗಾರ, ಪ್ಲ್ಯಾಟಿನಮ್ ಮೊದಲಾದವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಶುದ್ಧಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ದೊರಕುವವು.

ಕೀಳತರದ ಧಾತುಗಳು ಅದರುಗಳ ರೂಪದಿಂದ ಖಣಿಗಳಲ್ಲಿ ದೊರಕುವವು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಆಯಾ ಧಾತುಗಳ ಆಕ್ಸಾಯಿಡುಗಳು, ಎಂದರೆ ಆಕ್ಸಿಜನದ ವಿಕಾರಗಳು, ಸಲ್ಫಾಯಿಡಗಳು, ಎಂದರೆ ಗಂಧಕದ ವಿಕಾರಗಳು, ಕಾರ್ಬೊನೇಟಗಳು, ಎಂದರೆ ಅಂಗಾರಾಮ್ಲದ ಕ್ಷಾರಗಳು ಇವೇ ಮುಖ್ಯವಾದವು.

(೧) ಆಕ್ಸಾಯಿಡದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ದೊರಕುವ ಧಾತುಗಳು:—ಆರ್ಸೆನಿಕ (ಹಬ್ಬಿಣ), ಮ್ಯಾಂಗ್ಯಾನಿಜ, ಟಿನ್ (ತವರ), ಝಿಂಕ (ಸತವು), ಕಾಪರ (ತಾಮ್ರ), ಹಾಗು ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಮ್.

(೩) ಸಲ್ಫ್ಯಾಯಿಡದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ದೊರಕುವ ಧಾತುಗಳು:— ಆರ್ಸೆನ್ (ಕಬ್ಬಿಣ), ನಿಕ್ಕೆಲ್, ಆಂಟಿಮನಿ (ಸುರಮಾ), ಲೆಡ್ (ಸೀಸ), ಮರಕ್ಯುರಿ (ಪಾರಜ), ಝಿಂಕ (ಸತವು), ಕಾಪರ (ತಾಮ್ರ), ಮುಂತಾದವು.

(೪) ಕಾರ್ಬೊನೇಟದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ದೊರಕುವ ಧಾತುಗಳು:— ಆರ್ಸೆನ್ (ಕಬ್ಬಿಣ), ಲೆಡ್ (ಸೀಸ), ಝಿಂಕ (ಸತವು), ಕಾಪರ (ತಾಮ್ರ), ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್, ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮ್, ಸೋಡಿಯಮ್, ಮ್ಯಾಂಗ್ಯಾನೀಜ, ಮ್ಯಾಗ್ನೇಸಿಯಮ್ ಮುಂತಾದವು.

ಅದರುಗಳಿಂದ ಧಾತುಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯುವಾಗ, ಅವುಗಳನ್ನು ಕುಟ್ಟಿ, ಪುಡಿಮಾಡಿ, ಇದ್ದಲಿಯ ಸಂಗಡ ಬೆರೆಸಿ, ಕಾಸಬೇಕಾಗುವದು. ಅದರು ಆಕ್ಸಾಯಿಡವಿದ್ದದ್ದಾದರೆ ಅದರೊಳಗಿನ ಆಕ್ಸಿಜನವು ಇದ್ದಲಿಯ ಸಂಗಡ ಸಂಯೋಗವಾಗಿ ಕಾರ್ಬನಿಕ್ ಆಸಿಡ್ ಗ್ಯಾಸವನ್ನುಂಟುಮಾಡುವ ಕಾರಣ ಶುದ್ಧವಾದ ಧಾತುವು ನಮಗೆ ಉಪಲಬ್ಧವಾಗುವದು. ಅದರು ಸಲ್ಫಾಯಿಡ, ಇಲ್ಲವೆ ಕಾರ್ಬೊನೇಟದ ರೂಪದಲ್ಲಿದ್ದದ್ದಾದರೆ ಅದನ್ನು ಮೊದಲು ಮುಸಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟು ಕಾಸಿ, ಅದರ ಮೇಲೆ ಹವೆಯನ್ನು ಹಾಯಿಸ ಬೇಕಾಗುವದು. ಈ ಕೃತಿಯಿಂದ ಆ ಅದರು ಆಕ್ಸಾಯಿಡದ ರೂಪವನ್ನು ಹೊಂದುವದು. ಆ ಮೇಲೆ ಅದನ್ನು ಕುಟ್ಟಿ, ಪುಡಿಮಾಡಿ, ಇದ್ದಲಿಯ ಸಂಗಡ ಬೆರೆಸಿ, ಭಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟು ಕಾಸಿದರೆ, ಶುದ್ಧಧಾತುವು ಹೊರಡುವದು. ಕಾರಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಹುಶಃ ಈ ಎರಡೂ ತೆರದ ವ್ಯಾಪಾರಗಳು ಒಮ್ಮೇಲೇ ನಡಿಯುವಂತೆ ಮಾಡುವರು.

ಅಲ್ಕಲೀ ಧಾತುಗಳು.

ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮ್
POTASSIUM.

ಚಿಹ್ನ = K. **ಪರಮಾಣು ಗುರುತ್ವ = 39.**

"ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮ್" ಧಾತುವು ಅಸಂಯುಕ್ತಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಿಯೂ ದೊರಕುವದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಸಂಯುಕ್ತಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ "ಪಾಯಸಕಾ" (ಅಭ್ರಕ)ಎಂಬ ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮದ ಸಿಲಿಕೇಟದಲ್ಲಿಯೂ "ಸಾಲ್ಟಪೀಟರ" (ಸೋರುಪ್ಪು)

ಎಂಬ ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮಿನ ನೈಟ್ರೇಟದಲ್ಲಿಯೂ "ಪರ್ಲಆಶ್" ಎಂಬ ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮಿನ ಕಾರ್ಬೊನೇಟದಲ್ಲಿಯೂ ಈ ಧಾತುವು ಬೊರಕು ನದುಂಟು. ವನಸ್ಪತಿಗಳ ಆಹಾರದ ಮುಖ್ಯ ಪದಾರ್ಥಗಳಲ್ಲಿ ಇದೊಂ ದಾಗಿರುವದರಿಂದ ಸಮುದ್ರದ ನೀರಿನಿಂದ ಬೆಳೆಯುವ ಪಾಚಿಗಳನ್ನು ಸುಟ್ಟು ಅವುಗಳ ಬೂದಿಯಲ್ಲಿ ನೀರು ಹಾಯಿಸಿದರೆ "ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮ್ ಕಾರ್ಬೊನೇಟ"ವು ಕರಗಿಕೊಂಡಿರುವ ಪ್ರಕಾರದ ನೀರು ದೊರಕುವದು. ಅದನ್ನು ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ಕಾಸಿ ಎಲ್ಲ ನೀರು ಅಟ್ಟಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿದರೆ ಪರ್ಲಆಶ್ ಎಂಬ ಪ್ರಕಾರವು ಸಿದ್ಧವಾಗುವದು. ಅದರಿಂದ ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮ್ ಧಾತುವನ್ನು ತೆಗೆಯುವರು.

ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ಕ್ರಮವು.

(೧) ಕಾಸ್ಟಿಕ್ ಪೊಟ್ಯಾಶ್ (KHO) ಎಂಬ ಸಬಲಪ್ರಕಾರವನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ದೀಪದಲ್ಲಿಟ್ಟು ಕಾಸಿದರೆ ಆ ಪ್ರಕಾರದ ಪೃಥಕ್ಕರಣವಾಗಿ ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮ್ ಧಾತುವು ಬೇರೆಯಾಗುವದು. ಇದೇ ಕ್ರಮದಿಂದ ಸರ್ ಹಂಫ್ರೆ ಡೇವ್ಹಿಯು ಈ ಮೂಲತತ್ವವನ್ನು ಮೊದಲು ಸಿದ್ಧಮಾಡಿದನು.

(೨) ಈ ಧಾತುವಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಅತಿ ದುರ್ಮಿಳವಾಗಿರುವ ಧಾತುಗಳನ್ನು ಸಿದ್ಧಮಾಡಲಿಕ್ಕೆ ಬರುವ ಕಾರಣ, ಇದನ್ನು ಕಾರಬಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟ ರೀತಿಯಿಂದ ತೆಗೆಯುವರು:—

ಒಂದು ದಪ್ಪಾದ ತಗಡಿನಿಂದ ಮಾಡಿದ ಕಬ್ಬಿಣದ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ "ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮ್ ಕಾರ್ಬೊನೇಟ" ಹಾಗು ಕಾರ್ಬನ್ (ಇದ್ದಲಿ) ಇವುಗಳಿಂದಾದ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಹಾಕಿ, ಆ ಪಾತ್ರೆಯನ್ನು ಅತಿ ಪ್ರಬಲವಾಗಿ ಕಾಸಿದರೆ, ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮ್ ವಾಯುರೂಪದಿಂದ ಹೊರಬೀಳಹತ್ತುವದು. ಆ ಪಾತ್ರೆಗೆ ಕೂಡ್ರಿಸಿದ ವಕ್ರನಳಿಕೆಯಿಂದ ಆ ವಾಯುವು ನಾಫ್ಥಾ ಎಂಬ ಖನಿಜ ತೈಲವನ್ನು ಹಾಕಿಟ್ಟ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಹೋಗಿ ಕೂಡಬೀಳುವಂತೆ ಮಾಡುವರು. ಈ ಧಾತುವನ್ನು ತೆಗೆಯುವಾಗ ಅಪಘಾತಗಳಾಗುವ ಸಂಭವವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವದು.

ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮಿನ ಗುಣಧರ್ಮಗಳು.

"ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮ್"ವು ಮೇಣದಂತೆ ಮಿದುವಾದ ಹಾಗು ಬೆಳ್ಳಿಯಂತೆ ಹೊಳಪುಳ್ಳ ಧಾತುವು. ಹವೆಗೆ ತೆರೆದಿಟ್ಟ ಕೂಡಲೆ ಇದು ಆಕ್ಸಿಜನನ

ಸಂಗಡ ಸಂಯೋಗಹೊಂದುವ ಕಾರಣ ಇದಕ್ಕೆ ಬೆಂಕಿ ಹತ್ತುವದುಂಟು. ಅದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸುವದಕ್ಕಾಗಿ ಈ ಧಾತುವನ್ನು ಖನಿಜ ತೈಲದಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿಸಿ ಇಡುವದುಂಟು. ಇದು ನೀರಿಗಿಂತ ಹಗುರಾಗಿರುವದರಿಂದ ಇದನ್ನು ನೀರಿನ ಮೇಲೆ ಚಲ್ಲಿದರೆ ಇದು ತೇಲಹತ್ತಿ, ನೀರಿನ ಸಂಗಡ ಸಂಯೋಗಹೊಂದಿ, ಕಾಸ್ಟಿಕ್ ಪೊಟ್ಯಾಶ್ ಎಂಬ ಕ್ಷಾರವನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಸುವದು. ಈ ವ್ಯಾಪಾರವು ನಡೆದಾಗ ಹುಟ್ಟುವ ಉಷ್ಣತೆಯಿಂದ ಆ ವ್ಯಾಪಾರದ ಮೂಲಕ ಹುಟ್ಟಿದ ಹೈಡ್ರೊಜನಕ್ಕೆ ಉರಿ ಹತ್ತುವದು.

ಪೊಟಾಶ್ಯಿಯಮ್‌ದ ಸಂಯುಕ್ತ ಪದಾರ್ಥಗಳು.

ಈ ತರದ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಅನೇಕವುಂಟು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಹತ್ವವುಳ್ಳವು ಯಾವವೆಂದರೆ:—

		ಸಂಕೇತ.
ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮ್ ಕ್ಲೋರಾಯಿಡ	(Potassium Chloride)	Kcl,
ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮ್ ಬ್ರೋಮಾಯಿಡ	(Potassium Bromide)	KBr,
ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮ್ ಆಯೊಡಾಯಿಡ	(Potassium Iodide)	KI,
ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮ್ ನೈಟ್ರೇಟ-ಸೋರುಪ್ಪು	(Potassium Nitrate)	KNO_3,
ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮ್ ಕಾರ್ಬೊನೇಟ	(Potassium Carbonate)	K_2CO_3,
ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮ್ ಸಲ್ಫೇಟ	(Potassium Sulphate)	K_2SO_4,
ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮ್ ಪರಮ್ಯಾಂಗನೇಟ	(Potassium Permanganate)	$K_2Mn_3O_4$,
ಕಾಸ್ಟಿಕ್ ಪೊಟ್ಯಾಶ್	(Caustic potash)	KHO,
ಕ್ಲೋರೇಟ ಆಫ್ ಪೊಟ್ಯಾಶ್	(Chlorate of potash)	$KCLO_3$,

"ಪೊಟಾಶ್ಯಿಯಮ್ ಕ್ಲೋರಾಯಿಡವು:—ಇದು ಕೆಲವು ಖನಿಜೋದಕಗಳಲ್ಲಿ ದೊರಕುವದು. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಈ ಲವಣವು ಜರ್ಮನಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ಟಾಸಫರ್ಟ ಎಂಬ ಪ್ರಾಂತದಲ್ಲಿರುವ ಖಣಿಗಳಲ್ಲಿ ದೊರಕುವದು. ಇದರಿಂದ ಕಲಾಕೌಶಲ್ಯವಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ಬೇಕಾಗುವ "ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮ್ ಕಾರ್ಬೊನೇಟ" ಎಂಬ ಕ್ಷಾರವನ್ನು ತಯಾರ ಮಾಡುವರು.

ಪೊಟಾಶ್ಯಿಯಮ್ ಕಾರ್ಬೊನೇಟ:—ವನಸ್ಪತಿಗಳನ್ನು ಸುಟ್ಟು ಮಾಡಿದ ಬೂದಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಕ್ಷಾರದ ಅಂಶವು ಇರುವದು. ಆ ಬೂದಿಯಲ್ಲಿ

ನೀರು ಹಾಯಿಸಿ ಆ ಪ್ರಕಾರದ ನೀರನ್ನು ಅಟ್ಟಿಸಿ, ಈ ಕ್ಷಾರವನ್ನು ತೆಗೆಯುವರು. ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಈ ಕ್ಷಾರವು ಬೇಕಾದಾಗ ಸೋಡಿಯುಮ್ ಕಾರ್ಬೊನೇಟ (ವಾಷಿಂಗ ಸೋಡಾ) ಎಂಬ ಕ್ಷಾರವನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಕ್ರಮದಿಂದ ಇದನ್ನು ತಯಾರಿಸುವರು. ಈ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯುಮ್ ಕ್ಲೋರಾಯಿಡವು ಬೇಕಾಗುವದು.

ಕಾಸ್ಟಿಕ್‌ಪೊಟ್ಯಾಶ್:—ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯುಮ್ ಕಾರ್ಬೊನೇಟದಲ್ಲಿ ನೀರುಬೆರೆಸಿದ ಸುಣ್ಣವನ್ನು ಬೆರೆಸಿದರೆ, ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯುಮ್ ಕಾರ್ಬೊನೇಟ (ಖಡು) ವು ಬೇರೆಯಾಗುವದು. ಮೇಲೆ ನಿಂತ ನೀರನ್ನು ಅಟ್ಟಿಸಿಕೊಂಡರೆ ಕಾಸ್ಟಿಕ್‌ಪೊಟ್ಯಾಶ್‌ವು ಸಿದ್ಧವಾಗುವದು. ಅದನ್ನು ಬಣ್ಣ ಕೊಡುವದರಲ್ಲಿಯೂ ಬೇರೆ ಲವಣಗಳನ್ನು ಮಾಡುವದರಲ್ಲಿಯೂ ಸಾಬಣು ಮಾಡುವದರಲ್ಲಿಯೂ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು.

ಪೊಟೆಶ್ಯಿಯೆಮ್ ಬ್ರೊಮೈಡು:—ಕಾಸ್ಟಿಕ್‌ಪೊಟ್ಯಾಶದಲ್ಲಿ ಬ್ರೋಮಿನವನ್ನು ಬೆರೆಸಿ, ಆದ ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿ ಇದ್ದಲಿಯ ಪುಡಿಯನ್ನು ಹಾಕಿ, ಪ್ರಬಲವಾಗಿ ಕಾಸಿದರೆ ಈ ಲವಣವು ಹುಟ್ಟುವದು. ಮೇಲಿನ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬ್ರೋಮಿನದ ಬದಲು ಅಯೊಡಾಯಿನೆವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ "ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯುಮ್ ಅಯೊಡಾಯಿಡ" ಎಂಬ ಲವಣವು ಹುಟ್ಟುವದು. ಈ ಎರಡೂ ಲವಣಗಳನ್ನು ಔಷಧಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು.

ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯುಮ್ ನೈಟ್ರೇಟ (ಸೋರುಪ್ಪು):—ಇದು ಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ತನ್ನಷ್ಟಕ್ಕೆ ತಾನೇ ಬೊರಕುವದು. ಇದನ್ನು ಮದ್ದು ಮಾಡುವದರಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು.

ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯುಮ್ ಸಲ್ಫೇಟ:—ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯುಮ್ ಕ್ಲೋರಾಯಿಡದ ಮೇಲೆ ಸಲ್ಫುರಿಕ್ ಆಸಿಡವನ್ನು ಸುರಿವಿ, ಕಾಸಿ, ಈ ಲವಣವನ್ನು ಸಿದ್ಧಮಾಡುವರು. ಇದನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಕಾಜು ಮಾಡುವದರಲ್ಲಿಯೂ ಸಾಬಣವನ್ನು ಮಾಡುವದರಲ್ಲಿಯೂ ನೂಲಿಗೆ ಬಣ್ಣಕೊಡುವದರಲ್ಲಿಯೂ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು.

ಕೆಲ್ಸೀರೇಟೆಡ್‌ಪೊಟ್ಯಾಶ್:—ಕಾಸ್ಟಿಕ್‌ಪೊಟ್ಯಾಶವನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿ ಆದ ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿ ಕ್ಲೋರಿನವಾಯುವನ್ನು ಹಾಯಿಸಿದರೆ ಈ ಪದಾರ್ಥವು ಹುಟ್ಟುವದು. ಇದನ್ನು ಆಕ್ಸಿಜನವನ್ನು ತೆಗೆಯಲಿಕ್ಕೂ

ದೀಪದಕಡ್ಡಿಯ ತುದಿಗೆ ಹಚ್ಚುವ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಮಾಡಲಿಕ್ಕೂ ಬೇಗ ಹಾರುವ ಮದ್ದನ್ನು ತಯಾರಿಸುವದಕ್ಕೂ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು.

ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮ್ ಪರವ್ಯಾಂಗನೇಟದಿಂದ ಆಕ್ಸಿಜನವು ಬಹು ಬೇಗ ಬೇರೆಯಾಗುವ ಕಾರಣ ಅದರ ಸಹಾಯದಿಂದ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆತಿರುವ ಕಿಲ್ಮಿಷಗಳು ನಾಶವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಲಿಕ್ಕೆ ಬರುವದು.

ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮವನ್ನು ಗೊತ್ತುಹಚ್ಚುವದು:—ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮದ ಕ್ಷಾರಗಳನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿ, ಆ ಮಿಶ್ರಣಕ್ಕೆ ತುಸು ಮದ್ಯಾರ್ಕವನ್ನು ಬೆರೆಸಿ ಅದಕ್ಕೆ ಉರಿ ಹಚ್ಚಿದರೆ ಆ ಜ್ವಾಲೆಗೆ ಊದಿ ಮಿಶ್ರಿತ ಕೆಂಪುಬಣ್ಣವು ಬರುವದು.

ಸೋಡಿಯಮ್.

SODIUM.

ಚಿಹ್ನ = Na, ಪರಮಾಣುಗುರುತ್ವ = 23, ವಿಶಿಷ್ಟಗುರುತ್ವ = 9,

ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮದಂತೆ ಈ ಧಾತುವಾದರೂ ಅಸಂಯುಕ್ತಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಿಯೂ ದೊರಕುವದಿಲ್ಲ. ಇದರ ಲವಣಗಳು ಮಾತ್ರ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ನಮಗೆ ಉಪಲಬ್ಧವಾಗುವವು. ಸಮುದ್ರದ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಕೊಂಡಿರುವ ಪದಾರ್ಥಗಳ ೨ ಭಾಗವು "ಸೋಡಿಯಮ್ ಕ್ಲೋರಾಯಿಡ" (ಉಪ್ಪು) ಎಂಬ ಲವಣದಿಂದಾಗಿರುವದು. "ಸೋಡಿಯಮ್ ನೈಟ್ರೇಟ" (ಚಿಲಿಸಾಲ್ಟಪೀಟರ) ಎಂಬ ಲವಣವು ಚಿಲೀದೇಶದಲ್ಲಿ ಅತಿ ವಿಪುಲವಾಗಿ ದೊರಕುವದು. "ಸೋಡಿಯಮ್ ಕಾರ್ಬೊನೇಟ" ಎಂಬ ಕ್ಷಾರವು ವನಸ್ಪತಿಗಳ ಬೂದಿಯಲ್ಲಿರುವದು.

ಸೋಡಿಯಮವನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ಕ್ರಮಗಳು.

(೧) ಕಾಸ್ಟಿಕ್‌ಸೋಡಾ (Caustic soda) ಎಂಬ ಸಬಲಕ್ಷಾರವನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಪ್ರವಾಹದಿಂದ ಪೃಥಕ್ಕರಿಸಿದರೆ ಸೋಡಿಯಮ್ ಧಾತುವು ಬೇರೆಯಾಗುವದು. ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮದ ಶೋಧವಾಡಿದ ಮೇಲೆ "ಸರ್ ಹಂಫ್ರೆ ಡೇವ್ಹಿ" ಯು ಇದೇ ಕ್ರಮದಿಂದ ಸೋಡಿಯಮ್ ಧಾತುವನ್ನು ಸಿದ್ಧಮಾಡಿದನು.

(೨) ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮವನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ಕ್ರಮದಂತೆ ಸೋಡಿಯಮ್ ಕಾರ್ಬೊನೇಟದಲ್ಲಿ ಇದ್ದಲಿಯ ಪುಡಿಯನ್ನು ಬೆರೆಸಿ, ಆ ಮಿಶ್ರಣವ

ನ್ನು ಬಿಂದು ಕಬ್ಬಿಣದ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ, ಅದನ್ನು ಪ್ರಬಲವಾಗಿ ಕಾಸಿ, ಈ ಧಾತುವನ್ನು ತೆಗೆಯುವರು.

ಸೋಡಿಯಮದ ಗುಣಧರ್ಮಗಳು.

ಸೋಡಿಯಮದ ಎಲ್ಲ ಗುಣಧರ್ಮಗಳು ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮದ ಗುಣ ಧರ್ಮಗಳಂತೆ ಇರುವವು. ಆದರೂ ಸೋಡಿಯಮದ ರಾಸಾಯನಿಕ ವ್ಯಾಪಾರಗಳು ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮದ ವ್ಯಾಪಾರಗಳಷ್ಟು ತೀಕ್ಷ್ಣವಿರುವದಿಲ್ಲ. ಸೋಡಿಯಮವು ಮೇಣದಂತೆ ಮಿದುವಾದ ಹಾಗು ಬೆಳ್ಳಿಯಂತೆ ಹೊಳಪು ಳ್ಳ ಧಾತುವು. ಹವೆಗೆ ತೆರೆದಿಟ್ಟರೆ ಇದು ಆಕ್ಸಿಜನದೊಡನೆ ಸಂಯೋಗ ಹೊಂದುವ ಕಾರಣ ಇದನ್ನು ಖನಿಜ ತೈಲದಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿಸಿಡುವರು. ನೀರ ಮೇಲೆ ಚಲ್ಲಿದರೆ ಇದು ತೇಲಹತ್ತಿ ನೀರಿನ ಸಂಗಡ ಸಂಯೋಗವಾಗಿ "ಕಾಸ್ಟಿಕ್‌ಸೋಡಾ" ಎಂಬ ಪ್ರಬಲಕ್ಷಾರವನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಸುವದು. ಆಗ ಹೈಡ್ರೊಜನವು ಬೇರೆಯಾಗುವದು.

ಸೋಡಿಯಮದ ಸಂಯುಕ್ತ ಪದಾರ್ಥಗಳು.

ಈ ತರದ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಅನೇಕ ಇರುವವು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಉಪಯೋಗದಲ್ಲಿರುವ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದೇವೆ.

ಸೋಡಿಯಮ್ ಕ್ಲೋರಾಯಿಡ (ಉಪ್ಪು)	(Sodium Chloride)	$NaCl$
ಸೋಡಿಯಮ್ ಕಾರ್ಬೊನೇಟ್	(Sodium Carbonate)	Na_2Co_3
ಸೋಡಿಯಮ್ ಸಲ್ಫೇಟ (ಗ್ಲಾಬರಸಾಲ್ಟ)	(Sodium Sulphate) (Glauber Salt)	Na_2SO_4
ಸೋಡಿಯಮ್ ನೈಟ್ರೇಟ (ಚಿಲಿಸಾಲ್ಟ ಪೀಟರ)	(Soidum Nitrate) (Chili Salt Petre)	$Na\ NO_3$
ಬಾಯ್‌ಕಾರ್ಬೊನೇಟ್ ಆಫ್ ಸೋಡಾ	(Bicarbonate of Soda)	$NaHCo_3$
ಕಾಷ್ಟಿಕ್ ಸೋಡಾ	(Caustic Soda)	$Na\ HO$

ಸೋಡಿಯಮ್ ಕ್ಲೋರಾಯಿಡ:— ಸಮುದ್ರದ ನೀರಿನ ೧೦೦ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಲವಣದ ೨.೫ ಭಾಗಗಳಿರುವವು. ಹಲವು ಉಪ್ಪು ನೀರಿನ ಸರೋವರಗಳ ನೀರಿನಲ್ಲಿರುವ ಉಪ್ಪಿನ ಪ್ರಮಾಣವು ೧೦೦ಕ್ಕೆ ೩ರಂತೆ ಇರುವದು. ಇನಲ್ಲದೆ ಪೃಥ್ವಿಯ ಎಷ್ಟೋ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಕಲ್ಲು

ಪ್ಪಿನ ಖನಿಗಳಿರುವವು. ಈ ಲವಣದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸೋಡಿಯಮಿನ ಉಳಿದ ಎಲ್ಲ ಲವಣಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವರು. ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಕೊಳೆಯದಂತೆ ಮಾಡುವದಕ್ಕೂ ತುಸು ಮಟ್ಟಿಗೆ ಆಹಾರದ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಸಂಗಡಲೂ ಇದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವರು.

ಸೋಡಿಯಮ್ ಕಾರ್ಬೋನೇಟು:—ಈ ಕ್ಷಾರವನ್ನು ಮೊದಲು, ವನಸ್ಪತಿಗಳನ್ನು ಸುಟ್ಟು ಅವುಗಳ ಬೂದಿಯಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು ಹಾಯಿಸುವದರಿಂದ ದೊರಕುವ ಕ್ಷಾರದ ನೀರನ್ನು ಅಟ್ಟಿಸಿ ತಯಾರ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಆದರೆ ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ನೂಲಿಗೆ ಬಣ್ಣ ಕೊಡುವದಕ್ಕೂ, ಕಾಜು, ಸಾಬಣು ಮೊದಲಾದವುಗಳನ್ನು ಮಾಡುವದಕ್ಕೂ ನೀರನ್ನು ಮೃದುಮಾಡಲಿಕ್ಕೂ ಈ ಕ್ಷಾರವು ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ಬೇಕಾಗುವ ಕಾರಣ, ಕಾರಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ಉಪ್ಪಿನಿಂದ ಇದನ್ನು ತಯಾರ ಮಾಡುವರು. ಈ ಕ್ರಮವನ್ನು ಲೆಬ್ಲಾಂಕ" ಎಂಬವನು ಶೋಧಿಸಿ ತೆಗೆದನು. ಆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ "ಸಾಲ್ಟ ಕೇಕ ಪ್ರೊಸೆಸ್" (Salt cake Process) ಹಾಗು ಬ್ಲ್ಯಾಕ್ ಆಷ್ ಪ್ರೊಸೆಸ್ (Black ash process) ಎಂಬೆರಡು ಭಾಗಗಳಿರುವವು. 'ಸಾಲ್ಟ ಕೇಕ ಪ್ರೊಸೆಸ" ದಲ್ಲಿ ಸೋಡಿಯಮ್ ಕ್ಲೋರಾಯಿಡ (ಉಪ್ಪು) ಎಂಬ ಲವಣವನ್ನು ಒಂದು ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ಅದರ ಮೇಲೆ ಸಲ್ಫ್ಯುರಿಕ್ ಆಸಿಡನ್ನು ಸುರಿವಿ ಕಾಸುವರು. ಆಗ ಸೋಡಿಯಮ್ ಸಲ್ಫೇಟು (ಗ್ಲಾಬರ ಸಾಲ್ಟ) ಎಂಬ ಲವಣವು ಸಿದ್ಧವಾಗುವದು. ಹಾಗು ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ ಆಸಿಡವು ಅನುಷಂಗಿಕ ಪದಾರ್ಥದಂತೆ ಹುಟ್ಟುವದು.

ಬ್ಲಾಕ್ ಆಷ್ಯ ಪ್ರೊಸೆಸದಲ್ಲಿ ಮೇಲಿನ ಕ್ರಮದಿಂದ ಸಿದ್ಧವಾದ ಸೋಡಿಯಮ್ ಸಲ್ಫೇಟದಲ್ಲಿ ಇದ್ದಲಿಯ ಪುಡಿಯನ್ನೂ ಖಡುವಿನ ಪುಡಿಯನ್ನೂ ಬೆರೆಸಿ, ಆ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಮುಸಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟು ಪ್ರಬಲವಾಗಿ ಕಾಸಿ, ಅದರ ಮೇಲೆ ಹವೆಯನ್ನು ಹಾಯಿಸುವರು. ಆಗ ಸೋಡಿಯಮ್ ಕಾರ್ಬೋನೇಟವು ಸಿದ್ಧವಾಗುವದು.

ಕಾಸ್ಟಿಕ್ ಸೋಡಾ:—ಸೋಡಿಯಮ್ ಕಾರ್ಬೋನೇಟವನ್ನು ನೀರಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿ, ಅದಕ್ಕೆ ಸುಣ್ಣವನ್ನು ಬೆರೆಸಿದರೆ, ಖಡುವು ಬೇರೆಯಾಗಿ "ಕಾಸ್ಟಿಕ್‌ಸೋಡಾ" ಎಂಬ ಸಬಲಕ್ಷಾರವು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆತಿರುವದು. ಆ ನೀರನ್ನು ಅಟ್ಟಿಸಿದರೆ ಘನರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ಕ್ಷಾರವು ದೊರಕುವದು. ಇದನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಸಾಬಣವನ್ನು ಮಾಡುವದರಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು.

ಧಾರವಾಡ ಟ್ರೇನಿಂಗ ಕಾಲೇಜದಲ್ಲಿ ಕಳೆದ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆದ

ವಿದ್ಯಾವಿಷಯಕ ಪ್ರದರ್ಶನವು.

(ಬರೆದು ಬಂದದ್ದು.)

ಧಾರವಾಡ ಟ್ರೇನಿಂಗ ಕಾಲೇಜದಲ್ಲಿ ಜರುಗಿದ ಮಹತ್ವದ ಸಂಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ಗಣಿತನೇ ಇಸವಿಯ ಜೂನ ತಿಂಗಳಲ್ಲಾದ ಪ್ರದರ್ಶನವು ಒಂದಾಗಿದೆ. ರಾವಸಾಹೇಬ ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಾಲ ಸಾಹೇಬರವರ ಮನಸಿನಲ್ಲಿ ಕಾಲೇಜದಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಿದ್ಯಾವಿಷಯಕ ಪ್ರದರ್ಶನವನ್ನು ಮಾಡಬೇಕೆಂಬ ಇಚ್ಛೆಯು ಬಹು ಕಾಲದಿಂದ ಮನೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಇತ್ತು. ಅದು ಈ ಪ್ರದರ್ಶನದಿಂದ ಪೂರ್ಣವಾಯಿತು.

ಪ್ರತಿವರ್ಷದ ವಾಡಿಕೆಯಂತೆ ಈ ವರ್ಷದ ಮೊದಲಿನ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕಾಲಾವಧಿಯೂ, ಷಾಣ್ಮಾಸಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆಯೂ ಮುಗಿದ ಕೂಡಲೆ ಟ್ರೇನಿಂಗ ಕಾಲೇಜಕ್ಕೆ ಸೂಟಿಯಾಯಿತು. ಆವಾಗ ಕೆಲಕೆಲವು ಜಾಣರಾದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿ, ಪ್ರದರ್ಶನದ ನಿಮಿತ್ತವಾಗಿಯೇ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿದ್ದರು. ಇವರಿಂದ ಇತಿಹಾಸ–ಭೂಗೋಲಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನೂ, ಪೃಥ್ವಿಯ ಕೃತ್ರಿಮ ಗೋಲಗಳನ್ನೂ, ತರತರದ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನೂ, ಬೇರೆ ಕೆಲವು ಕೈಕೆಲಸಗಳನ್ನೂ ಮಾಡಿಸಿದರು. ಇದಲ್ಲದೆ ಕಾಲೇಜದ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛ ಮಾಡಿಸಿದರು; ಪದಾರ್ಥಸಂಗ್ರಹಾಲಯದ ಸಾಮಾನುಗಳನ್ನು ಚನ್ನಾಗಿ ಸಿದ್ಧ ಪಡಿಸಿದರು. ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಾಲ ಸಾಹೇಬರವರು ಈ ಎಲ್ಲ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಪರ್ಯಾಲೋಚಿಸಿ, ತಮ್ಮಲ್ಲಿ ಉಪಕರಣಗಳ ಕೊರತೆಯು ಆಗಬಾರದೆಂದು ಧಾರವಾಡ, ಬೆಳಗಾವ ಹಾಯಸ್ಕೂಲುಗಳಿಂದಲೂ, ಕೆಲವು ಪರಿಚಯದ ಬೇರೆ ಸದ್ಗೃಹಸ್ಥರಿಂದಲೂ, ಕಡಿಮೆ ಬಿದ್ದ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ತರಿಸಿ, ಅವುಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛ ಮಾಡಿಸಿ, ಪ್ರದರ್ಶನ ಮಾಡತಕ್ಕ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದಿಡಿಸಿ, ಅದನ್ನು ಶೋಭಾಯಮಾನವಾಗಿ ಮಾಡಿದರು. ಇಷ್ಟರಿಂದಲೇ ಅವರ ಮನಸ್ಸಿನ ಬಯಕೆಯು ಪೂರ್ಣವಾಗಲಿಲ್ಲ; ಪುಣೆಯ ಫರ್ಗ್ಯೂಸನ್ ಕಾಲೇಜದ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರದ ಪ್ರೊಫೇಸರರಾದ ಮ. ರಾ. ಕಾಸಿಟಕರರವರಿಗೆ ಅಲ್ಲಿಯ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ಕೆಲವು ಅತ್ಯಪೂರ್ವವಾದ ಪದಾ

ರ್ಥಗಳನ್ನು ತಕ್ಕೊಂಡು ಬರಬೇಕೆಂದು ಆಮಂತ್ರಣ ಮಾಡಿದರು. ಅದಕ್ಕೆ ಅವರೆಂದರೂ ಸಂತೋಷದಿಂದ ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡು, ಪ್ರದರ್ಶನದ ಆರಂಭಕ್ಕೇ ಇಲ್ಲಿಗೆ ಪ್ರಾಪ್ತರಾದರು.

ಕಾಲೇಜಿನ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ 'ಕಾಂಪೌಂಡ್'ದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹಳೇ ಬಂಗಲೆಯು ಇದ್ದದ್ದು ಗೊತ್ತಿರುವದಷ್ಟೇ? ಹೋದ ವರುಷದಿಂದ ಅದರ ಜೀರ್ಣೋದ್ಧಾರವು ನಡೆದು ಈಗ ಸುಂದರವಾದ ಗೃಹವಾಗಿರುವದು. ಇದು ಪಶ್ಚಿಮಾಭಿಮುಖವಾಗಿದ್ದು, ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಒಂದು ಒಸಾವುಂಟಿಕವೂ, ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಪಟಾಂಗಣವೂ, ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ಒಂದು ಚಿಕ್ಕ ಪಟಾಂಗಣವೂ, ಅವುಗಳ ಸುತ್ತಲೂ ಕಟಾಂಜನವೂ ಇರುವವು. ಈ ಹೊಸದಾಗಿ ತಯಾರಾದ ಬಂಗಲೆಯಲ್ಲಿ ೭ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕೋಣೆಗಳಿರುವವು; ಈ ಬಂಗಲೆಯ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಇದಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಯೇ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಮನೆಯಿದ್ದು, ಅದರಲ್ಲಿ ಮೂರು ಕೋಣೆಗಳಿರುವವು.

ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಾಲಸಾಹೇಬರ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹನದಿಂದಲೂ, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ದುಡಿತದಿಂದಲೂ ಅಧ್ಯಾಪಕರ ಪರಿಶ್ರಮದಿಂದಲೂ, ಮೇ ತಿಂಗಳು ಮುಗಿಯುವದಕ್ಕೆ ಬರುವದರಲ್ಲಿಯೇ ಪ್ರದರ್ಶನದ ಮಂದಿರವು ಅಂದವಾಗಿ ಒಪ್ಪಹತ್ತಿತು. ಇಷ್ಟರಲ್ಲಿಯೇ ೨೭ನೇ ತಾರೀಖಿನ ದಿವಸ ಕಾಲೇಜವು ಪ್ರಾರಂಭವಾದ್ದರಿಂದ ಕಾಲೇಜದ ಎಲ್ಲ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೂ ಒಟ್ಟುಗೂಡಿದರು. ಬಳಿಕ ಪ್ರಯೋಗದ ಎಲ್ಲ ಪದಾರ್ಥಗಳೂ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದ ಇಡಲ್ಪಟ್ಟವು. ಈ ಮೇರೆಗೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೂ, ಶಿಕ್ಷಕರೂ ಆ ಮಂದಿರವನ್ನು ಸಜ್ಜುಗೊಳಿಸಿದನು.

ಈ ಮೊದಲೇ ನಮ್ಮ ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಾಲ ಸಾಹೇಬರು ವರಿಷ್ಠರಿಂದ ಈ ಪ್ರದರ್ಶನ ಮಾಡಲು ಅಪ್ಪಣೆ ಪಡಕೊಂಡು, ತಮ್ಮ ಶಾಲಾಪತ್ರಿಕದಲ್ಲಿಯಾದರೂ ಪ್ರಕಟಗೊಳಿಸಿದ್ದರು; ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ತಾಲೆಯ ಮಾಸ್ತರರಿಗೆ ಜಿಲ್ಲಾ ಡೆ॥ ಇನಸ್ಪೇಕ್ಟರರಿಂದ ಒಗದು ವಾರದ ಪರ್ಯಾರೀ ರಜೆ ದೊರೆಯುವಂತೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಿದ್ದರು. ಅದರಂತೆಯೇ ಎಲ್ಲ ಮಾಸ್ತರರಿಗೆ ಡೆಪೂಟಿಯವರಿಂದ ಹುಕುಮುಗಳಾದರೂ ಕಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದವು. ಆಯಿತು, ಪ್ರದರ್ಶನದ ಸರ್ವಸಿದ್ಧತೆಯೂ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಯಿತು.

ಇಷ್ಟೆಲ್ಲ ಆಗುವದರಲ್ಲಿಯೇ ಜೂನ ತಿಂಗಳ ೩ನೇ ತಾರೀಖಿನ ಸುದಿನವು ಸಂಪ್ರಾಪ್ತವಾಯಿತು, ಸಿಂದೂ ಜನರ ಉಲ್ಲಾಸವು ಪಲ್ಲವಿಸಿತು,

ಭಾಗ್ಯದ ಬೆಳೆಯು ಚೆಲ್ಲುವಂತೆಯಿತು; ಅದೇಕೆ? ಯಾಕೆಂದರೆ ಈ ದಿನವು ನಮ್ಮ ಪುಣ್ಯಶ್ಲೋಕಗಳಾದ ಪಂಚಮ ಜಾರ್ಜ ಬಾದಶಹರವರ ಜನ್ಮ ದಿವಸವಲ್ಲವೇ! ಆನಂದ! ಆನಂದ!! ಬ್ರಿಟಿಶರ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲೆಲ್ಲ ಆನಂದವೇ ಆನಂದವು!!! ಅದರೊಳಗೂ ನಮ್ಮ ಕಾಲೇಜದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಆನಂದಕ್ಕಂತೂ ಎಣೆಯೇ ಇಲ್ಲ! ಕೇಳುವದೇನು? ಕಾಲೇಜದ ಎಲ್ಲೆಡೆಯಲ್ಲಿಯೂ, ಬ್ರಿಟಿಶರ ಸಾರ್ವಭೌಮತ್ವದ ಕುರುಹನ್ನು ಪ್ರಚುರಗೊಳಿಸುವ "ಯುನಿಯನ್ ಜಾಕ್" ಎಂಬ ಧ್ವಜಪತಾಕೆಗಳೂ, ಜಾರ್ಜಬಾದಶಹರವರ ತಸಬೀರುಗಳೂ, ಕಾಗದದ ಚಿತ್ರವಿಚಿತ್ರವಾದ ವಲ್ಲರಿಗಳೂ, ಮಾಲೆಗಳೂ, ತಳಿರ್ತೋರಣಗಳೂ, ಅತ್ಯಂತ ಸುಂದರವಾಗಿ ಬರೆದ "ಗಾಡ್ ಸೇವ್ ದೀ ಕಿಂಗ್" ಎಂಬ ಸುವರ್ಣಾಕ್ಷರಗಳೂ, ಮೇರೆಯ ತೊಡಗಿ ಒಳ್ಳೇ ಶೋಭೆಯನ್ನು ಪ್ರಕಟಗೊಳಿಸಹತ್ತಿದವು. ಹಿಂದೂಜನರು ಮೊದಲೇ ಉತ್ಸವಪ್ರಿಯರು, ಅದರಲ್ಲಿ ಜಾರ್ಜಬಾದಶಹರವರ ಜನ್ಮದಿನದ ಮಹಾ ಉತ್ಸವವು ಬಂದೊದಗಲು, ಯಾರಿಗೆ ತಾನೇ ಆನಂದವಾಗಲಿಕ್ಕಿಲ್ಲ? ಆನಂದಕ್ಕೆ ಪಾರವೇ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಮೊನ್ನೆ ಮೊನ್ನೆ ನಮ್ಮ ಈನೇ ಜಾರ್ಜ ಸಾರ್ವಭೌಮರವರ ರಾಜ್ಯಾರೋಹಣ ಮಹೋತ್ಸವವು ಬಹು ವೈಭವದಿಂದಲೂ, ವಿಜೃಂಭಣೆಯಿಂದಲೂ, ಅಟ್ಟಹಾಸದಿಂದಲೂ, ಜರುಗಿದ್ದನ್ನು ನೇತ್ರಸಾಫಲ್ಯವಾಗುವಂತೆ ನೋಡಿದ್ದರೂ, ಅದು ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಈ ಎರಡನೇ ಉತ್ಸವವೂ ಅವರಿಗೆ ಪ್ರಾಪ್ತವಾಯಿತು. ಕೂಡಲೆ "ಹೀಗೆ ನಮ್ಮ ಸಾರ್ವಭೌಮ ಚಕ್ರಾಧಿಪತಿಗಳ ಅಭ್ಯುದಯವು ಮೇಲೆ ಮೇಲೆ ಆಗಲಿ, ಆ ಉತ್ಸವ ದಿನಗಳನ್ನು ನೋಡುವ ಸತ್ಸಮಯಗಳು ಹೀಗೇ ನಮಗೆ ಮೇಲಿಂದ ಮೇಲೆ ದೊರೆಯಲಿ" ಎಂದು ದೇವರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರ್ಥಿಸಿದರು.

ನಮ್ಮ ಪೂರ್ವಜರು ಯಾವದಾದರೊಂದು ಮಂಗಳಕಾರ್ಯವನ್ನು ಮಾಡಬೇಕಾದರೆ ಶುಭದಿವಸದಲ್ಲಿಯೇ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರೆಂಬದು ಸರ್ವಶ್ರುತವು. ಅದರಂತೆಯೇ ಪ್ರದರ್ಶನದ ಕಾರ್ಯವಾದರೂ ಮಂಗಳಕರ ಸುಮುಹೂರ್ತವಾದ ಜಾರ್ಜಬಾದಶಹರವರ ಜನ್ಮದ ದಿವಸ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಈ ಶುಭ ದಿವಸದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಉಷಃಕಾಲದಲ್ಲೆದ್ದು, ಅಭ್ಯಂಗ ಸ್ನಾನಾದಿಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ, ಸ್ವಚ್ಛವಾದ ಉಡಿಗೆ ತೊಡಿಗೆಗಳಿಂದಲೂ, ಬ್ರಿಟಿಶರಾಜದಂಪತಿಗಳ ಚಿತ್ರಗಳಿಂದೊಪ್ಪುವ ನೂತನ ಪುತ್ತಳಿಗಳಿಂದಲೂ,

ಅಲಂಕೃತರಾಗಿ, ಸಡಗರದಿಂದ ೮ ಘಂಟೆಯೊಳಗಾಗಿಯೇ ಪ್ರೇಕ್ಷಕರ ಮನಸ್ಸನ್ನು ರಂಜಿಸುವ ಕಾಲೇಜದ ಜನರಲ್ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಸಂದಣಿತರಾದರು. ಪ್ರ್ಯಾಕ್ಟೆಸಿಂಗಸ್ಕೂಲಿನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೂ ಬಂದು ಸೇರಿದರು. ಅವರೊಳಗಿನ ಪುಟ್ಟಪುಟ್ಟ ಬಾಲಕ-ಬಾಲಿಕೆಯರು ಬಿರಿಗೆಯವರೊಂದಿಗೆ ವಿನೋದದ ಮುದ್ದು ಮಾತುಗಳನ್ನಾಡುತ್ತ, ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದ ಲುಟುಲುಟು ನಡೆದು ಬಂದು ನೇಮಿಸಿದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಕುಳಿತುಕೊಂಡರು.

ಈ ದಿನ ಇಲ್ಲಿಯ ಮುಖ್ಯಾಧಿಕಾರಿಗಳಾದ ಮೆ॥ ಕಲೆಕ್ಟರ ಸಾಹೇಬರವರೂ, ಸವಣೂರ ಸಂಸ್ಥಾನಿಕರೂ, ದಕ್ಷಿಣಭಾಗದ ಎಜ್ಯುಕೇಶನಲ್ ಇನಸ್ಪೆಕ್ಟರರೂ, ಪೋಲೀಸ ಸುಪರೀಟೆಂಡೆಂಟ ಸಾಹೇಬರೂ, ಬೇರೆ ನೇಟಿವ್ಹ, ಯುರೋಪಿಯನ್ ಸದ್ಗೃಹಸ್ಥರೂ ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಾಲ ಸಾಹೇಬರವರಿಂದ ಮುಂಚಿತವಾಗಿಯೇ ಆಮಂತ್ರಣ ತಕ್ಕೊಂಡ ಮೇರೆಗೆ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಮುಂಜಾನೆ ೮ ಗಂಟೆಗೆ ಕಾಲೇಜಕ್ಕೆ ಆಗಮನ ಮಾಡಿದರು. ಕೂಡಲೆ ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಾಲ ಸಾ॥ ರು ಮಹಾದ್ವಾರಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ, ಆಗತರಾದ ಸರ್ವ ಅಧಿಕಾರಿಗಳ, ಹಾಗೂ ಸದ್ಗೃಹಸ್ಥರ ಸ್ವಾಗತವನ್ನು ಮಾಡಿ, ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಕಂಗೊಳಿಸುತ್ತಿದ್ದ 'ಜನರಲ್ ಹಾಲಿಗೆ' ಕರೆದುಕೊಂಡು ಬಂದರು. ಎಲ್ಲರೂ ಸಭಾಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಬಂದ ಕೂಡಲೆ ಎಲ್ಲ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೆದ್ದು ನಿಂತು ನಮಸ್ಕರಿಸಿ, ಕುಳಿತುಕೊಂಡರು. ಸಭೆಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷಸ್ಥಾನವನ್ನು ಕಲೇಕ್ಟರ ಸಾ॥ ರು ಅಲಂಕರಿಸಿದರು. ಉಳಿದವರಾದರೂ ಉಚಿತವಾದ ಆಸನಗಳಲ್ಲಿ ಕುಳಿತುಕೊಂಡರು. ಆ ಮೇಲೆ ಪ್ರ್ಯಾಕ್ಟೆಸಿಂಗ ಸ್ಕೂಲಿನಲ್ಲಿಯ ಚಿಕ್ಕಮಕ್ಕಳು ಮುದ್ದು ಮಾತುಗಳಿಂದ "ಜಾರ್ಜ ಬಾದಶಹರವರ ಅಭ್ಯುದಯವಾಗಲಿ" ಎಂಬರ್ಥದ ಭಾಷಣಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದರು. ಈ ಹಸುಮಕ್ಕಳ ದಿಟ್ಟತನ-ಜಾಣತನಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಸಭೆಗೆ ಬಂದ ಸದ್ಗೃಹಸ್ಥರೆಲ್ಲರೂ ಬಹು ವಿಸ್ಮಯ ಪಟ್ಟರು. ಬಳಿಕ ರಾ॥ ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಾಲರವರು ಎದ್ದು ನಿಂತು ಇಂಗ್ಲೀಷದಲ್ಲಿ ಆ ಶುಭ ದಿವಸದಬಗ್ಗೆಯೂ ಆ ಶುಭದಿವಸದಲ್ಲಿ ತೆರೆಯಲ್ಪಡುವ ಪ್ರದರ್ಶನದ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಕಾಲುತಾಸಿನ ವರೆಗೆ ಸುರಸವಾದ ಭಾಷಣ ಮಾಡಿದರು. ತರುವಾಯ ಪ್ರ್ಯಾಕ್ಟೆಸಿಂಗ ಸ್ಕೂಲಿನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಾದ ಹಸುಳೆಯರಿಗೆ ಕಲೇಕ್ಟರ ಸಾ॥ ರವರೂ, ಜಜ್ಜ ಸಾ॥ ರ ಪತ್ನಿಯವರೂ ಸ್ವಹಸ್ತದಿಂದಲೇ ಮಿಠಾಯಿ, ಕಾಟಿ, ಪುಸ್ತಕ, ಖಣ ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ಹಂಚಿದರು. ಬಳಿಕ ಅಧ್ಯ

ಕ್ಟರು ಸಮಯೋಚಿತವಾದ ಭಾಷಣ ಮಾಡಿ, ಕಾಲೇಜಿನ ಊರ್ಜಿತ ಸ್ಥಿತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಕಾಲೇಜಿನ ಅಧಿಕಾರಿಗಳನ್ನು ಕೊಂಡಾಡಿದರು. ಆ ಮೇಲೆ ಒಪ್ಪುವಂಥ ಕಬ್ಬ ಪುಷ್ಪ ಗುಚ್ಛ, ಪುಷ್ಪಮಾಲೆಗಳನ್ನೂ ತಾಂಬೂಲ, ಸುಗಂಧ ಪರಿಮಳ ದ್ರವ್ಯಗಳನ್ನೂ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಹಂಚಿದ ಬಳಿಕ ಎಲ್ಲರೂ ಒಟ್ಟಾಗಿ ಎದ್ದುನಿಂತು "ಗಾಡ್ ಸೇವ್ಹದೀ ಕಿಂಗ" ಎಂಬ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಗೀತವನ್ನು ಸ್ವರಮೇಲನದಿಂದ ಹಾಡಿದರು. ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಸಾರ್ವಭೌಮ ಅರಸರಿಗೋಸ್ಕರ "ಹಿಪ್, ಹಿಪ್, ಹುರೇ" ಎಂಬ ಜಯಘೋಷವನ್ನು ಮೂರು ಸಾರೆ ಮಾಡಿದ ನಂತರ ಸಭಾವಿಸರ್ಜನೆವಾಯಿತು.

ಆ ಮೇಲೆ ನೆರೆದ ಸಮೂಹವೆಲ್ಲವೂ ಬೆಡಗಿನಿಂದ ಪಡುವಣ ಬೈಲಲ್ಲಿರುವ ಮಂದಿರದ ಕಡೆಗೆ ನಡೆಯಿತು. ಆಗ ಬೀದಿಯೆಲ್ಲ ಕಾಗದದ ತರತರದ ಹೂಮಾಲೆ, ಬಳ್ಳಿಗಳಿಂದ ಶೃಂಗರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತ್ತು. ಪ್ರದರ್ಶನ ಮಂದಿರದ ಮಹಾದ್ವಾರದ ಮೇಲ್ಗಡೆಯಲ್ಲಿ ಜಾರ್ಜಭಾದಶಹರ ಭವ್ಯವಾದ ಭಾವಚಿತ್ರವು ಸುಂದರ ಪುಷ್ಪಮಾಲೆಗಳಿಂದ ರಂಜಿಸುತ್ತಿರುವದಲ್ಲದೆ ನೋಡಿದವರ ಮನಸಿನಲ್ಲಿ ರಾಜನಿಷ್ಠೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತಿತ್ತು. ಪ್ರಯೋಗಭವನದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಭಾಗಗಳಾದರೂ ಕಾಗದದ ಚಿತ್ರ ವಿಚಿತ್ರವಾದ ಮಾಲೆ, ತೋರಣಗಳಿಂದ ಮಂಗಳವನ್ನು ಬೀರುತ್ತಿದ್ದವು. ಕಲೇಕ್ಟರಸಾಹೇಬರು ಹೊರಗಿನ ಮೆಟ್ಟುಗಳನ್ನೇರುತ್ತಲೆ ಏಳೆಂಟು ವಾಟರಬಾಂಬುಗಳು ಒಂದರ ಹಿಂದೊಂದು ಹಾರಿ, ತಮ್ಮ ಸಪ್ಪಳಗಳಿಂದ ದೊಡ್ಡವರ ಆಗಮನವನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದವು; ಮತ್ತು ಎಡಕ್ಕಿದ್ದ 'ಫೋನೋಗ್ರಾಫ' ಯಂತ್ರವು ತನ್ನ ಗಾಯನಕಲಾವಿಕಾರದತ್ವವನ್ನು ಪ್ರಚುರಗೊಳಿಸಹತ್ತಿತು. ತರುವಾಯ ಈ ಸಮುದಾಯವು ಪಟಾಂಗಣದ ಬಲಭಾಗದಿಂದ ಹಾದು ಹೋಗುವಷ್ಟರಲ್ಲಿಯೇ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಟರಿಗಳನ್ನು ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿದ್ದ ತಂತೀಟಪಾಲಿನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ತಮ್ಮ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಗಂಟೆಯನ್ನುಬಾರಿಸಿ, ಎಲ್ಲ ಕಡೆಗೆ ಸುದ್ದೀವುಟ್ಟಿಸಿದರು. ವಾದನಪೆಟ್ಟಿಗೆಯೂ, ಕೃತ್ರಿಮ ಪೇಲೆಗಳಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಜಲತರಂಗವೂ ತಮ್ಮ ಮಧುರಧ್ವನಿಯಿಂದ ಕರ್ಣಾನಂದವನ್ನುಂಟುಮಾಡಿದವು. ಇದಲ್ಲದೆ "ಬ್ರಿಟಿಶರ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯಾಸ್ತವಿಲ್ಲ" ಮುಂತಾದ ವಚನಗಳು ಗೋಚರೆಯಮೇಲೆ ವಿರಾಜಿಸುತ್ತಿದ್ದವು.

ಪ್ರದರ್ಶನದ ಈಭಾಗದಲ್ಲಿ ಭೂಗೋಲ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅನೇಕ ನಕ್ಷೆಗಳೂ, ವಿಧವಿಧ ಬಣ್ಣಗಳಿಂದ ಒಪ್ಪುವ ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ಅನೇಕ ನಕಾಶೆಗಳೂ ನೋಡುವವರ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಮನೆಮಾಡಿಕೊಂಡು ನಿಂತವು. ಇಷ್ಟರಲ್ಲಿಯೇ ಪ್ರಯೋಗಭವನದ ಮೊದಲನೇ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ವಿದ್ಯುದ್ಯಂತ್ರಗಳೂ, ಅವುಗಳ ನಾನಾತರದವರ್ಣಯುಕ್ತ ಪ್ರಕಾಶಮಯ ಜ್ಯೋತಿಗಳೂ ಜನರ ಚಿತ್ತಾಕರ್ಷಣವನ್ನು ಮಾಡಿದವು. ಕಾಲೇಜದ ಎರಡನೇ ಮೂರನೇ ವರುಷದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ತಮ್ಮ ತಮ್ಮ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ನಿರತರಾಗಿದ್ದರು. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಹೇಳುವ ಗುರುಗಳ ಬೆಂಬಲವಿದ್ದದರಿಂದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರಯೋಗದ ಬಗ್ಗೆ ಏನಾದರೂ ಸಂದೇಹಗಳುಂಟಾದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲಿಕ್ಕೆ ಸನ್ನದ್ಧರಾಗಿದ್ದರು. ನೋಡುವವರ ಸಮುದಾಯವು ಮೊದಲನೇ ಕೋಣೆಯ ಒಳಕ್ಕೆ ಪ್ರವೇಶಮಾಡಿ ಅಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಬೆಳ್ಳಿ-ಬಂಗಾರಗಳ ಮೊಲಾಮು ಮಾಡುವದು, ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ದೀಪಗಳನ್ನು ಹೊತ್ತಿಸುವದು, ನೀರೊಳಗಿಟ್ಟ ರೂಪಾಯಿಯನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಧಕ್ಕೆಯ ಮೂಲಕ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಿಕ್ಕೆ ಬಾರದಿರುವದು, ಈ ಮುಂತಾದ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ನೋಡಿ, ಅದಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿದ್ದ ಎನೇ ಕೋಣೆಗೆ ಉತ್ತರಾಭಿಮುಖವಾಗಿ ನಡೆಯಿತು. ಅಲ್ಲಿದ್ದ ಡಾಯನಾಮೋ ಹ್ವೆಲ್ಟ್ಯಾಜಕಪಲ್ ಗ್ಯಾಲವ್ಹ್ಯಾನೋಮಿಟರ ಲೇಡನಜಾರ, ಇಲೇಕ್ಟ್ರೋಫೋರಸ, ಲೋಹಚುಂಬಕ, ಮುಂತಾದ ರಸಾಯನಜನ್ಯ ಮತ್ತು ಘರ್ಷಣಜನ್ಯವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಸಂಬಂಧದ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನುನೋಡಿ ಎಲ್ಲರೂ ಸಂತೋಷಿಸಿದರು. ಈ ಕೋಣೆಯಿಂದ ಹಾಗೇ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಸಾಗಲು ಭವ್ಯವಾದ ೩ನೇ ದೊಡ್ಡ ಕೋಣೆಯು ಹತ್ತಿತು. ಇಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟಮೊದಲು ಬಲಕ್ಕೆ ಬಂದು, ಎಡಕ್ಕೆ ಬಂದು, ಎದುರಿಗೆ ಎರಡು ಹೀಗೆ ಉನ್ನತವಾದ ನಾಲ್ಕು ಕಪಾಟುಗಳಿದ್ದವು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಎಡದ ಕಪಾಟು ಕೃಷಿಕರ್ಮಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಧಾನ್ಯ ಬೀಜಗಳಿಂದ ತುಂಬಿತ್ತು; ಉಳಿದ ಮೂರು ಕಪಾಟುಗಳು ಕಿಂಡರಗಾರ್ಟನ್ ಆಕೃತಿ, ಹೆಣಿಕೆಯ ಕೆಲಸ, ಚಿತ್ರದ ಕೆಲಸ ಮುಂತಾದ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಮೆರೆಯುತ್ತಿದ್ದವು. ಎತ್ತರವಾದ ಪೂರ್ವಗೋಡೆಗೆ ಇತಿಹಾಸ ಪ್ರಸಿದ್ಧರಾದ ಪುರುಷರ ಅಂದವಾದ ತಸಬೀರುಗಳು ವಿಲಕ್ಷಣ ಶೋಭೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತಿರುವದಲ್ಲದೆ, ಕೆಲಕೆಲವು ಭಾವಚಿತ್ರಗಳು ಅನಂದ

ವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತಿದ್ದವು. ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ, ಕೃಷಿಕರ್ಮದ ಸಂಬಂಧದ ಕಾದಿಟ್ಟ ವನಸ್ಪತಿಗಳೂ, ಬೇರೆ ಬೇರೆ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿಯ ಕಚ್ಚಾವಾಲೂ, ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದಿಡಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದವು. ತುಸು ಮುಂದಕ್ಕೆ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಹೋಗಲು, ಪ್ರಾಣಿಶಾಸ್ತ್ರ, ವನಸ್ಪತಿಶಾಸ್ತ್ರ, ಶಾರೀರಿಕ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಮಾಡೆಲ್ಲುಗಳೂ, ಚಿತ್ರಗಳೂ, ಜನರ ಮನಸಿನಲ್ಲಿ ಅನಂದಾಶ್ಚರ್ಯಗಳನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತಿದ್ದವು. ಮೇಲಕ್ಕೆ ಇದ್ದ ಅಸ್ಥಿಪಂಜರದ ನಾಲ್ಕಾರು ಚಿತ್ರಗಳು ನೋಟಕರ ಮನಕ್ಕೆ ಭೀತಿಯನ್ನು ಬೀರುತ್ತಿದ್ದವು. ಇದಲ್ಲದೆ ಬಣ್ಣದ ಕೆಲಸಗಳೂ, ನಕ್ಷೆಯ ಕೆಲಸಗಳೂ ಜನರನ್ನು ದಂಗುಪಡಿಸುತ್ತಿದ್ದವು. ಪ್ರೇಕ್ಷಕರು ಇವುಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ನೋಡಿ ಪೂರ್ವಾಭಿಮುಖವಾಗಿ ಹಿಂದಿನ ಚಿಕ್ಕ ಪಟಾಂಗಣಕ್ಕೆ ತೆರಳಿದರು; ಅಲ್ಲಿ ಎಡಕ್ಕೆ, ತಾಮ್ರಪಟಗಳು ಹಳೇನಾಣ್ಯಗಳು, ತಾಡವಾಲೀ ಪುಸ್ತಕಗಳು, ಹಿಂದೂ ಜನರು ಅನೇಕ ವಿಧವಾಗಿ ಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಧರಿಸುವ ನಾಮಗಳ ಪಟಗಳು, ಪ್ರಾಚೀನ ಲಿಪಿಗಳ ಪಟಗಳು ಇವೇ ಮುಂತಾದವು ಅಂದವಾಗಿ ಎಸೆಯುತ್ತಿದ್ದವು. ಬಲಕ್ಕೆ ನಾಲ್ಕಾರು ಮೇಜುಗಳಿದ್ದು, ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ "ಸ್ಲಾಯಿಡ" ಅಂದರೆ ಚಿಕ್ಕಮಕ್ಕಳ ಹಸ್ತಶಿಕ್ಷಣದ ಕೆಲವು ನೂತನವಾದ ಸಾಧನಗಳೂ, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಕಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದ ಹಸ್ತ ಕೌಶಲ್ಯದ ಪದಾರ್ಥಗಳೂ, ಪೃಥ್ವಿಯ ಕೃತ್ರಿಮಗೋಲಗಳೂ, ಬೇರೆ ಬೇರೆ ದೇಶಗಳ ಬಣ್ಣದ ಮಾಡೆಲ್ಲುಗಳೂ, ರೇಶಿಮೇ ಹುಳಗಳೂ, ಜಲಚರ ಪ್ರಾಣಿಗಳೂ ಸರಿಯಾಗಿ ಇಟ್ಟಿದ್ದವು. ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ, ಗೋಡೆಗೆ ಐತಿಹಾಸಿಕ ನಕ್ಷೆಗಳು (ನಕಾಶ) ವಿಧವಿಧ ವರ್ಣಗಳಿಂದೊಪ್ಪುತ್ತಿದ್ದವಲ್ಲದೆ ಎಷ್ಟೋ ರಾಜರ ವಂಶಾವಳಿಗಳೂ ಶೋಭಾಯಮಾನವಾಗಿದ್ದವು. ಇಲ್ಲಿಂದ ಪ್ರೇಕ್ಷಕರು ಮುಂದೆ ಉತ್ತರಾಭಿಮುಖವಾಗಿದ್ದ ಳನೇ ಕೋಣೆಗೆ ಸಾಗಿದರು. ಈ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ (೧) ಸೊನ್ನೆ (೨) ಗುರುತ್ವಮಧ್ಯ, (೩) ಇಳುಕಲು, (೪) ಗಡಗಡೆ (೫) ತೂಕ ಈ ವಿಷಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಕೆಲವು ಸೋಜಿಗವಾದ ಸಂಗತಿಗಳು ತೋರಿಸಲ್ಪಟ್ಟವು.

ಇಲ್ಲಿಂದ ನೋಡುವವರು ಪಶ್ಚಿಮಾಭಿಮುಖವಾಗಿ ಇದಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿದ ೫ನೇ ಕೋಣೆಯನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿದರು. ಇಲ್ಲಿ ೨–೩ ಬಗೆಯ (೧) ಕಾರಂಜಿಗಳು,(೨) ನೀರನ್ನು ಮೇಲಕ್ಕೆ ತೆಗೆಯುವ ಬಂಬು, ಅರ್ಕವಿಶಾರೀಸ ಸ್ಕ್ರೂ, (೩)ಸಾಯ್‌ಫನ್, (೪) ಬಾರ್ಕರ್ಸಮ್ಮೀಲ (ನೀರಿನಯೋಗದಿಂದ ತಿರುಗುವ

ಗಾಲಿ) (೫) ಭಾರಮಾಪಕಯಂತ್ರ, (೬) ವಾತಾಕರ್ಷಕ, ವಾತಪೂರ ಕಯಂತ್ರಗಳ ಪ್ರಯೋಗಗಳು, ಸ್ಟೀವನ ಎಂಜಿನ್, ಹೊಟಪರ ಎಂಜಿನ್, ಆಯಿಲ್ ಇಂಜನಗಳು, ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಊಷ್ಣಮಾಪಕ ಯಂತ್ರಗಳು, ಉಷ್ಣತೆಯಿಂದ ಪದಾರ್ಥಗಳ ವಿಸ್ತಾರ ಇವೇ ಮುಂತಾದವುಗಳ ಸಂಗತಿಗಳು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ತಿಳಿಯುವಂತಿದ್ದವು.

ಇಲ್ಲಿಂದ ಪ್ರೇಕ್ಷಕರ ಸಮುದಾಯವು ಉತ್ತರಾಭಿಮುಖವಾಗಿ ಇದಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿದ್ದ ಒನೇ ಕೋಣೆಗೆ ತೆರಳಿತು. ಅಲ್ಲಿ ಪ್ಯಾಜೀಕ್ಲ್ಯಾಂಟರ್ನದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಜ್ಯೋತಿಷಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಭಂಧಿಸಿದ ಸೂರ್ಯ ಚಂದ್ರರ ಗ್ರಹಣಗಳು, ಪೃಥ್ವಿಯ ಮೇಲೆ ಆಗುವ ಹಗಲು ರಾತ್ರಿಗಳು, ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಸಂಗತಿಗಳು ತದ್ರೂಪವಾಗಿ ತೋರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತಿದ್ದವು. ಈ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ ಕತ್ತಲೆಯಿತ್ತು. ಮೊದಲು ಪಶ್ಚಿಮದ ದೊಡ್ಡ ಪಟಾಂಗಣದ ಬಲಭಾಗವನ್ನು ಮಾತ್ರ ನೋಡುವದಾಗಿರುತ್ತದಷ್ಟೇ? ಈಗ ಈ ಎಲ್ಲ ಪ್ರೇಕ್ಷಕರ ಸಮೂಹವು ಈ ಕೋಣೆಯ ಪಶ್ಚಿಮದ್ವಾರದಿಂದ ಆ ಪಟಾಂಗಣದ ಎಡ ಭಾಗವನ್ನು ವ್ಯಾಪಿಸಿತು. ಅಲ್ಲಿದ್ದ ಸಣ್ಣ ದೊಡ್ಡ ದುರ್ಬೀನುಗಳೂ, ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕಯಂತ್ರ, ದೃಷ್ಟಿಭ್ರಮೆಯ ಕೆಲವು ಅತಿ ಚಮತ್ಕಾರನಾದ ಸಂಗತಿಗಳೂ, ಗೋಲಾಂತರ ಗೋಲಬಾಹ್ಯ ಕನ್ನಡಿಗಳೂ, ಈ ಜನ ಸಮುದಾಯವೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಮೋಸಗೊಳಿಸದೆಬಿಡಲಿಲ್ಲ. ಇದರಿಂದ ಎಲ್ಲರೂ ಬಹಳೇ ಸೋಜಿಗಗೊಂಡರು. ಈ ಭಾಗವನ್ನು ನೋಡಿದ ಎಲ್ಲವರೂ ಮರಳಿ, ಬಂದ ದಾರಿಯಿಂದ ಲತಾಮಂಟಪದಲ್ಲಿ ಹಾದು, ಈ ದೊಡ್ಡ ಮಂದಿರಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಯೇ ಇದ್ದ ಚಿಕ್ಕ ಗೃಹಕ್ಕೆ ಬಂದರು. ಅಲ್ಲಿ ಕಲೇಕ್ಟರ ಸಾಹೇಬರು ಬಂದದ್ದು ತಿಳಿದ ಕೂಡಲೆ ಮೊದಲನೇ ಕೋಣೆಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು, ಅಲ್ಲಿ ಮೊದಲೇ ಹೈಡ್ರೋಜನ್‌ವನ್ನು ತಕ್ಕ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ತುಂಬಿಟ್ಟ ಕಾಜಿನ ಬಾಟ್ಲೆಗಳನ್ನು ಮೇಣಬತ್ತಿಯ ದೀವಿಗೆಗೆ ಹಿಡಿದು ಹಾರಿಸಿದರು. ಅವು ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ತೊಪ್ಪುಗಳನ್ನು ಹಳಿಯುತ್ತವೋ ಏನೋ ಎಂಬಂತೆ ಅರ್ಭಟಿಸಿದವು. ಈ ಸಪ್ಪಳಗಳಿಂದ ಕಿವಿಗಳು ಗಡಚಿಕ್ಕಿ ಹೋದದ್ದಲ್ಲದೆ ಭೀತಿಯೂ ಉಂಟಾಯಿತು. ಇಲ್ಲಿದ್ದ ಹೈಡ್ರೋಜನದ ದೀಪ, ರಾಸಾಯನಿಕ ರಾಗದ ನೆಟ್ಟಗೆಗಳನ್ನು ನೋಡಿ, ಪ್ರೇಕ್ಷಕರು ಎರಡನೇ ಕೋಣೆಗೆ ಸಾಗಿದರು. ಅಲ್ಲಿ ನಡೆದಿದ

(೧) ಪೋಟ್ಯಾಶಿಯಮ್ (೨) ಸೋಡಿಯಮ್, (೩) ಮ್ಯಾಗ್ನೇಶಿಯಮ್, (೪) ಫಾಸ್ಫರಸ್ ಇವುಗಳ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನೋಡಿಕೊಂಡು ಹಾಗೇ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಮೂರನೇ ಕೋಣೆಗೆ ತೆರಳಿದರು. ಅಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಮಾಡುವ ಕೃತಿ, ಮೇಣಬತ್ತಿ, ಸಾಬೂಣಗಳನ್ನು ಮಾಡುವ ಕೃತಿ, ದೀಪದಕಡ್ಡಿ ಮಾಡುವಕೃತಿ ಇವುಗಳು ತೋರಿಸಲ್ಪಟ್ಟವು; ಇವಲ್ಲದೆ, ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡು ಆ ಚಿಕ್ಕ ಮನೆಯ ಪೂರ್ವದ ದ್ವಾರದಿಂದ ಹೊರಗಿನ ಜೈಲೊಳಗೆ ಬಂದರು. ಅಲ್ಲಿದ್ದ ಧಬ ಧಬೆ, ಅದರಿಂದ ತಿರುಗುವ ಗಾಲಿ, ಆ ಗಾಲಿಯು ಪ್ರಯೋಜನ ಇವುಗಳನ್ನೂ, ಅತಿಭಾರವಾದ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಎತ್ತಲಿಕ್ಕೆ ಬರುವ ಗಡಗಡೆಯನ್ನೂ, ರೇಶಿಮೆ ನೂಲುವದೊಂದು ಹೊಸ ಪ್ರಕಾರದ ರಾಟೆಯನ್ನೂ ನೋಡಿ, ಆನಂದಮಗ್ನರಾಗಿ, ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಾಲ ಸಾಹೇಬರವರಿಗೆ ಹೋಗಿ ಬರುವೆವೆಂಬ ಭಾವಗಳನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಗೊಳಿಸಿ, ಸ್ವಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ತೆರಳಿದರು. ಇಲ್ಲಿಗೆ ಪ್ರದರ್ಶನದ ಮೊದಲನೇ ದಿವಸದ ಅರ್ಧ ಕೆಲಸವಾಡಂತಾಯಿತು. ಇದೇ ಮೇರೆಗೆ ಪ್ರತಿದಿನ ಮುಂಜಾನೆಯೂ, ಮಧ್ಯಾಹ್ನದ ೩ ಗಂಟೆಯಿಂದ ಸಾಯಂಕಾಲದ ೬ ಗಂಟೆಯವರೆಗೆಯೂ, ಪ್ರದರ್ಶನದ ದ್ವಾರವು ತೆರೆಯಲ್ಪಟ್ಟು, ನೋಡಬಂದವರಿಗೆ ಎಲ್ಲ ಪ್ರಯೋಗಗಳೂ ತೋರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತಿದ್ದವು.

ಈ ಪ್ರದರ್ಶನದ ಕಾರ್ಯವು ಐದು ವಾರದ ವರೆಗೆ ಅಂದರೆ ಜೂನ ೩ನೇ ತಾರೀಖಿನಿಂದ ೧೦ನೇ ತಾರೀಖಿನ ವರೆಗೆ ನಡೆಯಿತು. ಈ ಏಳು ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲಿನ ಮೂರು ದಿವಸ ತಾಲೂಕ ಮಾಸ್ತರರಿಗೂ, ಬೇರೆ ಟ್ರೇಂಡ್ ಮಾಸ್ತರರಿಗೂ, ಮುಂದಿನ ಎರಡು ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಊರೊಳಗಿನ ನೋಡಲಿಕ್ಕೆ ಬಂದ ಬೇರೆ ಸದ್ಗೃಹಸ್ಥರಿಗೂ, ಅರನೇ ದಿವಸ ಪ್ರಿಮೇಲ್ ಟ್ರೇನಿಂಗ ಕಾಲೇಜದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿನಿಯರಿಗೂ, ಶಾಲಾಧ್ಯಾಪಿಕೆಯರಿಗೂ, ಬೇರೆ ಕೆಲ ಜನ ಸ್ತ್ರೀಯರಿಗೂ ತೋರಿಸಲಾದೀತೆಂದು ಈ ಮೊದಲೇ ನೋಟೀಸು ಹಚ್ಚಿದ್ದು ಅದರಂತೆಯೇ ಕಾರ್ಯ ಕ್ರಮವು ನಡೆಯಿತು. ಕೊನೆಯ ದಿವಸ ಕೇವಲ ಟ್ರೇನಿಂಗ ಕಾಲೇಜದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಲುವಾಗಿಯೇ ಇದ್ದದರಿಂದ ಎಲ್ಲ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೂ, ಈ ಎಲ್ಲ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಕಾರ್ಯಕಾರಣ ಭಾವಗಳನ್ನು ಶಿಕ್ಷಕರು ಚನ್ನಾಗಿ ತಿಳಿಸಿಕೊಟ್ಟರು. ಇದಲ್ಲದೆ ೫ನೇ ತಾರೀಖಿನಿಂದ ೮ನೇ ತಾರೀಖಿನ ವರೆಗೆ ಮುಂಜಾನೆ ೭ರಿಂದ ೧೦ ಗಂ

ಟೆಯ ವರೆಗೆ, ಪುಣೆಯ ಫರ್ಗ್ಯೂಸನ್ ಕಾಲೇಜಿನ ರಸಾಯನ ಪ್ರೊಫೇಸರರಾದ ಕಾನಿಟಕರರವರಿಂದ ಮಾರ್ಕೋನಿಯ ವಾಯರ್‌ಲೆಸ್ ಟೆಲಿಗ್ರಾಫವೂ, ರೇಡಿಯಮ್ ಎಂಬ ಧಾತುವೂ ತೋರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತಿದ್ದವು. ಸಾಯಂಕಾಲದ ೬ ಗಂಟೆಯಿಂದ ೧೦ ಗಂಟೆಯ ವರೆಗೆ ಎಕ್ಸರೇಜಿನ ಪ್ರಯೋಗವು ತೋರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತಿತ್ತು. ಈ ಯಂತ್ರಗಳ ಅತ್ಯಪೂರ್ವವಾದ ಚಮತ್ಕಾರಗಳನ್ನು ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿ ಓದಿ ಓದಿ ಮಾತ್ರ ಎಷ್ಟೋ ಜನರು ಆಶ್ಚರ್ಯ ಭರಿತರಾಗುತ್ತಿದ್ದರು. ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ನಮ್ಮೆಲ್ಲರಿಗೆ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷವಾಗಿ ಅವುಗಳನ್ನು ನೋಡುವ, ಹಾಗು ಅವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಜ್ಞಾನವಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಸತ್ಸಮಯವೂ ಸುಯೋಗವೂ ಒದಗಿದ್ದರಿಂದ, ನಮಗಾದ ಆನಂದಕ್ಕೆ ಜೋಡಿಲ್ಲ.

ಪ್ರದರ್ಶನವನ್ನು ನೋಡಲಿಕ್ಕಾಗಿ ಬಂದ ಜನಸಮುದಾಯವನ್ನು ಒಳಕ್ಕೂ, ಹೊರಕ್ಕೂ, ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದ ಬಿಡಲಿಕ್ಕಾಗಿ, ಮಂದಿರದಲ್ಲಿಯೂ ಎಕ್ಸರೇಜಿನ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಹಳೇ ಪ್ರಾಕ್ಟಿಸಿಂಗ್ ಸ್ಕೂಲಿನಲ್ಲಿಯೂ, ವ್ಹಾಲೆಂಟಿಯರ್‌ರೆಂಬ ಸ್ವಯಂಸೇವಕ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ನೇಮಕವಾಗಿದ್ದರು. ಅದರಿಂದ ಎಷ್ಟು ಜನ ಸಮುದಾಯವು ಕೂಡಿದರೂ ಗೊಂದಲವಾಗದಂತೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇತ್ತು.

ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಭಾಗಗಳನ್ನು ನೋಡಲು, ಬಹು ಜನರಿಗೆ ಎಂದೂ ಕೇಳದ ಮತ್ತೂ ನೋಡದಂಥ ಹಲವು ಸಂಗತಿಗಳು ದೃಷ್ಟಿಗೆ ಬಿದ್ದು, ಅವರು ಆನಂದಾಶ್ಚರ್ಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತಿದ್ದರು; ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ವರ್ತಿಸುವ ಸಂಗತಿಗಳೇ ಸೃಷ್ಟಿಯ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ವರ್ತಿಸುವವೆಂಬ ಸಂಪೂರ್ಣ ಭಾವನೆಯು ಅವರಿಗೆ ಆಯಿತು.

ಎಷ್ಟೋ ಜನ ಶಾಲಾ ಮಾಸ್ತರರು ನೂತನ ಕ್ರಮಿಕ ಪುಸ್ತಕಗಳೊಳಗಿನ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಪಾಠಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿಕೊಡಲಾರದೆ ಕೈಬೆರಳುಗಳನ್ನು ಮುರಿಯುತ್ತ ಗೊಂದಲದಲ್ಲಿ ಬಿದ್ದು ಗೋಳಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಪ್ರದರ್ಶನಕ್ಕೆ ಬಂದ ಮಾಸ್ತರರು ಆ ಎಲ್ಲ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನೋಡಲು, ಅವರಿಗೆ ಇಂದಾದರೂ ಪಾಠವು ಕಠಿಣವೆನಿಸದೆ ಸುಲಭವೆಂದು ಸಂಪೂರ್ಣ ಮನವರಿಕೆಯಾಯಿತು.

ಒಟ್ಟಿಗೆ ಈ ಪ್ರದರ್ಶನವು ಸಾಮಾನ್ಯಜನರಿಗೆ ಸಾನಂದಾಶ್ಚರ್ಯಗಳನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವ ನಾನಾತರದ ಪದಾರ್ಥಗಳುಳ್ಳ ಪದಾರ್ಥ ಸಂಗ್ರ

ವಿದ್ಯಾವಿಷಯಕ ಪ್ರದರ್ಶನವು.

ಶಾಲೆಯಂತೆಯೂ, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರಯೋಗಶಿಕ್ಷಣಶಾಲೆಯಂತೆಯೂ, ಮಾಸ್ತರ ಜನರಿಗೆ ಪ್ರಯೋಗಪುನರಾವರ್ತನೆಯ ಗೃಹದಂತೆಯೂ ಕಂಗೊಳಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎಲ್ಲ ಜನರಿಗೆ ಏನೂ ಹೆಚ್ಚು ಬೀಳದೆ ಜ್ಞಾನಲಾಭವು ದೊರೆಯುತ್ತಿತ್ತು. ಎಂಟಾನೆಂಟು ದಿನ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ನಡೆದದ್ದರಿಂದ ಮಾಸ್ತರರಿಗೆ ಅಥವಾ ಬೇರೆ ಯಾರಿಗಾದರೂ ಯಾವ ದೊಂದು ಸಂಗತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶಯಗಳೇನಾದರೂ ಬಂದರೆ, ಮರುದಿವಸ ಕೇಳಿ, ಅದನ್ನು ಪರಿಹಾರ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಅವಕಾಶವಿತ್ತು. ಈ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಭಾಗವನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಪರ್ಯಾಲೋಚಿಸಿ ಹೊರಗೆ ಬಂದ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಸುಶಿಕ್ಷಿತ ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಆನಂದವಾಗಿದೆಯೋ, ಇಲ್ಲವೋ ಎಂಬದನ್ನು ಹೇಳಲಿಕ್ಕೆ ಅವನ ಮುಖಚರ್ಯೆಯೇ ಸಾಕ್ಷಿಯಾಗಿತ್ತು. ಬಹುಶಃ ಎಲ್ಲರ ಮುಖದಲ್ಲಿ ಆನಂದವು ಉಕ್ಕುತ್ತಿತ್ತು.

ಭಂಡಂಥ ಜನರು ಸಂಗ್ರಹಾಲಯದ ಹಾಗೂ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯ ಅಚ್ಚುಕಟ್ಟುತನ, ಸ್ವಚ್ಛತೆ, ವ್ಯವಸ್ಥೆ, ವಾಲಂಟೀಯರರ ಮತ್ತು ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಕರ್ತವ್ಯತತ್ಪರತೆ, ಜಾಗರೂಕತೆ, ಕಾಲೇಜಿನ ಅಧ್ಯಾಪಕ ಮುಖ್ಯಾಧ್ಯಾಪಕರು ನೋಡಿ ಬಂದ ಸದ್ಗೃಹಸ್ಥರಿಗೆ ಮಾಡುವ ಆದರಸತ್ಕಾರ ಇವುಗಳೆಲ್ಲ ಮಾದರಿತೆಕ್ಕೊಳ್ಳವಂಥವಿದ್ದವು.

ಒಟ್ಟಿಗೆ "ಈ ಪ್ರದರ್ಶನವನ್ನು ಕರ್ತಾರೆ ಕಾಣದೆ ಇದ್ದಂಥ ಸ್ತ್ರೀ ಪುರುಷರು ಮಂದಭಾಗ್ಯರೇ ಸರಿ" ಎಂದು ಹೇಳದೆ ಇರುವದು ನಸ್ಸಿಂ ದಾಗುವದಿಲ್ಲ.

ಈ ಪ್ರಕಾರ ನಮ್ಮ ಸಾರ್ವಭೌಮ ಚಕ್ರಾಧಿಪತಿಗಳಾದ ಪಂಚಮ ಜಾರ್ಜರ ಜನ್ಮದಿನಮಹೋತ್ಸವವು, ವರ್ಷ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಳವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತ ಹೋಗಲೆಂದೂ, ಇದೇ ತರದ ವಿದ್ಯಾಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಎಷ್ಟೋ ಕಾರ್ಯಗಳು ನಮ್ಮ ಸರಕಾರದವರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮುಂದರ ಹಿಂದೊಂದು ಜರಗಿ, ದೇಶದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾಸಂಪತ್ತಿಯು ಅಪರಿಮಿತವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲೆಂದೂ, ಸರ್ವಶಕ್ತನಾದ ಸರ್ವೇಶನನ್ನು ಅನನ್ಯ ಭಾವದಿಂದ ಬೇಡಿಕೊಂಡು ಈ ಬರವಣಿಗೆಯನ್ನು ಇಲ್ಲಿಗೇ ನಿಲ್ಲಿಸುವೆನು.

ಟ್ರೇನಿಂಗಕಾಲೇಜಿನ ೨ನೇ ವರ್ಷದ
ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಾದ
ಬಾ. ದೇ. ಜೋಶಿ
ಸ. ಅ. ಹಿತ್ತಲಮನಿ

ವಿದ್ಯಾಖಾತೆಯ ನೋಟೀಸುಗಳು.

—ಸ್ಕೌಂಡ್ರೆಲ್—

ವ್ಹರ್ನ್ಯಾಕ್ಯುಲರ್ ಫಾಯನಲ್ ಪರೀಕ್ಷೆಯು.

ದಕ್ಷಿಣಭಾಗ.

ಈ ನೋಟೀಸಿನಿಂದ ತಿಳಿಸುವದೇನಂದರೆ:—ನನ್ನ ೧೯೦೩ನೇ ಇಸವಿಯ ತಾ॥ ೨೧ನೇ ನವಂಬರ ತಿಂಗಳ ಮುಂಬಯಿ ಗವ್ಹರ್ನಮೆಂಟ ಗ್ಯಾಝೆಟಿನ ೧ನೇ ಭಾಗದ ೧೯೯೪ರಿಂದ ೧೯೯೭ನೇ ಪುಟಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಮಾಡಿದ ನಿಯಮಗಳಿಗನುಸಾರವಾಗಿ ವ್ಹರ್ನ್ಯಾಕ್ಯುಲರ ಫಾಯನಲ್ ಪರೀಕ್ಷೆಯು ಬುಧವಾರ ತಾರೀಖು ೧೮ನೇ ಸಪ್ಟಂಬರ ೧೯೦೪ ದಿವಸ ಹಾಗೂ ತದುತ್ತರ ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ದಕ್ಷಿಣಭಾಗದ ಕೆಳಗೆ ಕಾಣಿಸಿದ ಸೆಂಟರುಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವದು:—

ಧಾರವಾಡ.	ವಿಜಾಪುರ.
ಬೆಳಗಾವ.	ಕಾರವಾರ.

೨. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸೆಂಟರಿನಲ್ಲಿ ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯು ಒಂದು ಕಮಿಟಿಯ ಮುಖಾಂತರವಾಗಿ ನಡೆಯುವದು; ಮತ್ತು ಧಾರವಾಡ, ಬೆಳಗಾವ, ವಿಜಾಪುರ, ಕಾರವಾರ ಹಾಯಸ್ಕೂಲುಗಳ ಹೆಡ್‌ಮಾಸ್ತರರು ಸದರೀ ಪರೀಕ್ಷಾ ಕಮಿಟಿಗಳ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಿರುವರು.

೩. ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಕೂಡ್ರುವ ಪರವಾನಗಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಅರ್ಜಿಗಳನ್ನು ಉಮೇದವಾರನು ಯಾವ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಇರುವನೋ ಆ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಪರೀಕ್ಷಾ ಕಮಿಟಿಯ ಪ್ರೆಸಿಡೆಂಟರಿಗೆ ತಾ॥ ೧ನೇ ಅಗಷ್ಟ ೧೯೦೪ನೇ ದಿವಸ ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕೂ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ತಲಪುವಂತೆ ಕಳಿಸತಕ್ಕದ್ದು. ಆ ಅರ್ಜಿಗಳನ್ನು ಈ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ವಿಧಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಅರ್ಜಿಯ ಛಾಪೀ ನಮೂನೆಗಳ ಮೇಲೆಯೇ ಮಾಡಲಿಕ್ಕೆಬೇಕು. ಈ ನಮೂನೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರೆಸಿಡೆಂಟರ ಕಡೆಗೆ ಅರ್ಜಿಯನ್ನು ಮಾಡಿದರೆ ಅವು ಪುಕ್ಕಟೆಯಾಗಿ ಕೊಡಲ್ಪಡುವವು.

೪. ಧಾರವಾಡದ ಮಾನ್ಯವಾದ ದೇಶಭಾಷೆಯು ಕನ್ನಡ ಇರುವದು. ಬೆಳಗಾವ, ವಿಜಾಪುರ, ಕಾನಡಾ ಜಿಲ್ಲೆಗಳ ಮಾನ್ಯವಾದ ದೇಶಭಾಷೆಗಳು ಕನ್ನಡ, ಮರಾಠಿ ಇವುಗಳಿರುವವು. ಧಾರವಾಡ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಮರಾಠಿಯ ಉಮೇದವಾರರು ದಕ್ಷಿಣಭಾಗದ ಎಜ್ಯುಕೇಶನಲ್ ಇನಸ್ಪೆಕ್ಟರ ಸಾಹೇ

ಬರ ಪರವಾನಗಿಯನ್ನು ಪಡಕೊಂಡು ಬೆಳಗಾವಿಯಲ್ಲಾಗಲಿ ಧಾರವಾಡದ ಲ್ಲಾಗಲಿ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಕೂಡ್ರಬಹುದು.

ಧಾರವಾಡ.
೨೨ ನೇ ಮೇ ೧೯೧೨. } R. B. KARANDIKAR,
Educational Inspector S. D.

ಹಾಯಸ್ಕೂಲುಗಳಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಮೊಹಮಡನ್ ಬರ್ಸರಿ ಪಂಡಸ್ಕಾಲರಶಿಪ್ಪಿನ ಬಗ್ಗೆ ನೋಟೀಸು.

ಇದರ ಮೂಲಕ ನೋಟೀಸು ಕೊಡುವದೇನೆಂದರೆ:—ತಾ॥ ೩೦ ನೇ ದಿಶೆಂಬರ ಸನ್ ೧೯೧೧ ಇಸವಿಯ ಮುಂಬಯಿ ಗ್ಯಾಝೀಟ ಭಾಗ ೧ನೆಯ ೨೦೬೫ ರಿಂದ ೨೦೬೭ ನೇ ಪುಟಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಮಾಡಿದ ನಿಯಮುಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಧಾರವಾಡ ಜಿಲ್ಹೆಯಲ್ಲಿ ಮೊಹಮಡನ್ ಬರ್ಸರಿ ಫಂಡದಿಂದ ಒಂದು ಸ್ಕಾಲರಶಿಪ್ಪು ಕೊಡುವ ಬಗ್ಗೆ ಪರೀಕ್ಷೆಯು ಧಾರವಾಡ ಸೆಂಟರಿನಲ್ಲಿ ಧಾರವಾಡ ಹಾಯಸ್ಕೂಲಿನಲ್ಲಿ ಸೋಮವಾರ ತಾ॥ ೩ ನೇ ಸಪ್ಟಂಬರ ೧೯೧೨ ನೇ ದಿವಸ ಬೆಳಗಿನ ೧೧ ಘಂಟೆಗೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವದು.

೨. ಈ ಸ್ಕಾಲರಶಿಪ್ಪ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಧಾರವಾಡ ಜಿಲ್ಹೆಯೊಳಗಿನ ಶಾಳಾ ಖಾತೆಯಿಂದ ಮಾನ್ಯ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಬೇಕಾದ ಶಾಲೆಯ ಮುಸಲಮಾನ ಹುಡುಗರು ಬರಬಹುದು. ಆದರೆ ಅವರು ತಾವು ನಿಜವಾಗಿ ಧಾರವಾಡ ಜಿಲ್ಹೆಯ ವಾಸಸ್ಥರೆಂಬ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಹಾಯಸ್ಕೂಲಿನಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲಿಷ ಕಲಿಯುವಿಕ್ಕೆ ತಾಗುವ ಖರ್ಚನ್ನು ಮಾಡುವದಕ್ಕೆ ಆಗದಷ್ಟು ಬಡವರಿದ್ದ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಇಬ್ಬರು ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಸಂಭಾವಿತ ಗೃಹಸ್ಥರ ಸರಟಿಫಿಕೇಟನ್ನು ಹಾಜರ ಮಾಡಲಿಕ್ಕೆ ಬೇಕು.

೩. ಪರೀಕ್ಷೆಯು ಕನ್ನಡದಿಂದ ಆಗುವದು.

೪. ಪರೀಕ್ಷೆಯು ಒಂದು ಕಮಿಟಿಯ ಮುಖಾಂತರವಾಗಿ ಆಗುವದು, ಆ ಕಮಿಟಿಗೆ ಧಾರವಾಡ ಸರಕಾರೀ ಹಾಯಸ್ಕೂಲಿನ ಹೆಡ್‌ಮಾಸ್ತರರು ಪ್ರೆಸಿಡೆಂಟರಿರುವರು. ಮಿಡಲ್‌ಸ್ಕೂಲ ಸ್ಕಾಲರಶಿಪ್ಪಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಕೂಡ್ರುವ ಪರವಾನಗಿಯಬಗ್ಗೆ ಮಾಡತಕ್ಕ ಛಾಪೀ ನಮೂನೆಯಲ್ಲಿ ತಕ್ಕ ಬಡಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ಅದರ ಮೇಲೆಯೇ ಮಾಡತಕ್ಕದ್ದು. ಈ ನಮೂನೆಗಳು ಕೆಳಗೆ ಸಹೀ ಮಾಡಿದವರ ಕಡೆಗೆ ಅಥವಾ ಪರೀಕ್ಷಾ ಕಮಿಟಿಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷರ ಕಡೆಗೆ ಖರ್ಚು ಬೀಳದೆ ಸಿಗುವವು. ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಅರ್ಜಿಗಳು ಪರೀಕ್ಷಾ

ಕವಿಸಾಪತೆಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷರ ಕಡೆಗೆ ತಾ॥ ೧೫ನೇ ಅಗಷ್ಟ ೧೯೧೭ನೇ ದಿವಸ ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕೂ ಮೊದಲು ತಲಪುವಂತೆ ಕಳಿಸಲಿಕ್ಕೆ ಬೇಕು. ಆನಂತರ ಬಂದು ಅರ್ಜಿಗಳು ಹಿಡಿಯಲ್ಪಡಲಿಕ್ಕಿಲ್ಲ.

೫. ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಬರಲೇಪಿಕ್ಷಿಸುವ ಉಮೇದವಾರರ ವಯಸ್ಸು, ಪರೀಕ್ಷೆಗಳ ವಿಷಯ, ಸ್ಕಾಲರಶಿಪ್ಪನ್ನು ಕೊಡೋಣ, ಮತ್ತು ಬಂದ ಮಾಡೋಣ, ಸ್ಕಾಲರಶಿಪ್ಪ ಹೊರೆದ ಉಮೇದವಾರನ ಹೆಸರು ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಮಾಡೋಣ, ಸ್ಕಾಲರಶಿಪ್ಪಿನ ರಕಮು ಮತ್ತು ಅವಧಿ, ಶಾಲೆಯ ಫೀ ಬಗ್ಗೆ ನಿಯಮ ಇವೆಲ್ಲವುಗಳೂ ಮಿಡಲ್‌ಸ್ಕೂಲ ಸ್ಕಾಲರಶಿಪ್ಪುಗಳಂತೆಯೇ ಇರುವವು. ಆದರೆ ಈ ಸ್ಕಾಲರಶಿಪ್ಪ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಪರೀಕ್ಷಾ ಫೀ ಮಾತ್ರ ತೆಗೆದು ಕೊಳ್ಳಲ್ಪಡಲಿಕ್ಕಿಲ್ಲ.

ಧಾರವಾಡ.
೨೬ನೇ ಜುಲೈ ೧೯೧೭. } R. B. KARANDIKAR
ಎ. ಇನಸ್ಪೇಕ್ಟರ ದಕ್ಷಿಣಭಾಗ.

ಧಾರವಾಡ ಟ್ರೇನಿಂಗ ಕಾಲೇಜದ ಪ್ರ್ಯಾಕ್ಟಿಸಿಂಗಸ್ಕೂಲಿನಲ್ಲಿ ಮೆಹ ಮ್ಮದನ್ ಬರ್ಸರೀ ಫಂಡದ ಬಂದು ಸ್ಕಾಲರಶೀಪು ಕೊಡುವ ಬಗ್ಗೆ ಮುಂಬಯಿ ಸರಕಾರೀ ಗ್ಯಾಝೀಟ ತಾ॥ ೩೦ನೇ ದಿಸೆಂಬರ ೧೯೦೮ ಭಾಗ ೧ ಪುಟ ೨೦೬೫ ರಿಂದ ೨೦೬೭ ರಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟ ನಿಯಮಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಸದರೀ ಸ್ಕಾಲರಶೀಪಿನ ಬಗ್ಗೆ ಪರೀಕ್ಷೆಯು ಧಾರವಾಡ ಗಂಡು ಮಕ್ಕಳ ಟ್ರೇನಿಂಗ ಕಾಲೇಜದಲ್ಲಿ ತಾ॥ ೨೬ನೇ ಸಪಟಂಬರ ೧೯೧೭ ನೇ ದಿವಸ ಗುರು ಘಂಟೆಗೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವದು.

೨. ಶಾಳಾಖಾತೆಯಿಂದ ಮಾನ್ಯವಾದ ಧಾರವಾಡ ಜಿಲ್ಲೆಯೊಳಗಿನ ಬೇಕಾದ ಶಾಲೆಯ ಮುಸಲ್ಮಾನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಬರಬಹುದು. ಆದರೆ ಅವರು ತಾವು ನಿಜವಾಗಿ ಧಾರವಾಡ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ವಾಸ ಮಾಡುವವರೆಂಬ ಬಗ್ಗೆಯೂ, ಧಾರವಾಡ ಟ್ರೇನಿಂಗ ಕಾಲೇಜದ ಪ್ರ್ಯಾಕ್ಟಿಸಿಂಗಸ್ಕೂಲಿನಲ್ಲಿ ಇದ್ದು ದೇಶಭಾಷೆಯ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಲಿಕ್ಕೆ ತಾಗುವ ಖರ್ಚನ್ನು ಕೊಡಲಿಕ್ಕೆ ಆಗದಷ್ಟು ಬಡವರೆಂದ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಇಬ್ಬರು ಸಂಭಾವಿತ ಗೃಹಸ್ಥರ ಸರಟೀಫಿಕೇಟನ್ನು ಹಾಜರ ಮಾಡಲಿಕ್ಕೆ ಬೇಕು. ಆದರೆ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಮೊದಲು ಕನಿಷ್ಟ ೧೨ ತಿಂಗಳ ವರೆಗೆ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ನಿಜವಾಗಿ ಇರದಂಥ ಉಮೇದವಾರರನ್ನು ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಕೂಡ್ರಗೊಡಲಿಕ್ಕಿಲ್ಲ.

೩. ಮೇಲಿನ ೨ನೇ ನಿಯಮದಲ್ಲಿ ಹೇಳಿದ ಶರ್ತುಗಳಿಗನುಸಾರವಾಗಿ ತಿಂಗಳಿಗೆ ೩ ರೂಪಾಯಿ ಬೆಲೆಯುಳ್ಳ ಎರಡು ವರ್ಷಗಳ ವರೆಗೆ ನಡೆಯುವಂಥ ಒಂದು ಸ್ಕಾಲರಶೀಪು ಕೆಳಗೆ ಬರೆದ ಶರ್ತುಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಧಾರವಾಡ ಪ್ರ್ಯಾಕ್ಟಿಸಿಂಗಸ್ಕೂಲಿನಲ್ಲಿ ಕೊಡಲ್ಪಡುವದು.

(೧) ಉಮೇದವಾರನ ವಯಸ್ಸು ೧೫ ವರ್ಷಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಇರಬೇಕು.

(೨) ಕನ್ನಡ ಅಥವಾ ಉರ್ದು ೫ನೇ ಇಯತ್ತೆಯ ಪ್ರಕಾರ ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಅವನು ಎಲ್ಲರಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಗುಣಗಳನ್ನು ದೊರಕಿಸಬೇಕು, ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚು ಚುರುಕತನವನ್ನು ತೋರಿಸಬೇಕು.

(೩) ಅವನು ಪ್ರ್ಯಾಕ್ಟಿಸಿಂಗಸ್ಕೂಲಿಗೆ ತಪ್ಪಿಸದೆ ಹೋಗಬೇಕು; ಮತ್ತು ಅವನ ನಡತೆಯೂ, ಅಭ್ಯಾಸವೂ ಸಮಾಧಾನಕರವಾಗಿರಬೇಕು.

(೪) ಅವನು ವ್ಹರ್ನ್ಯಾಕ್ಯೂಲರ ಫೈನಲ್ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಪಾಸಾದ ನಂತರ ಧಾರವಾಡ ಟ್ರೇನಿಂಗ ಕಾಲೇಜದಲ್ಲಿ ಕಲಿತು ಟ್ರೇಂಡ ಶಿಕ್ಷಕನಾಗಲಿಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಆ ಪ್ರಕಾರ ಯೋಗ್ಯ ಜಾವಿನಾನುಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಕರಾರಪತ್ರ ಬರಕೊಡಲಿಕ್ಕೂ ಕಬೂಲಇರಬೇಕು.

೪. ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯು ಒಂದು ಕವಿಾಟಿಯ ಮುಖಾಂತರ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲ್ಪಡುವದು. ಆ ಕವಿಾಟಿಗೆ ಧಾರವಾಡ ಟ್ರೇನಿಂಗಕಾಲೇಜದ ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಾಲರು ಪ್ರೆಸಿಡೆಂಟರಿರುವರು. ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಕೂಡ್ರುವದಕ್ಕೆ ಪರವಾನಗಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಡತಕ್ಕ ಅರ್ಜಿಯನ್ನು ವ್ಹರ್ನ್ಯಾಕ್ಯೂಲರ ಫೈನಲ್ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಥಾಪಿಸಿದ ನಮೂನೆಯಲ್ಲಿ ತಕ್ಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ಅದರ ಮೇಲೆ ಮಾಡತಕ್ಕದ್ದು. ಈ ನಮೂನೆಯ ಪ್ರತಿಗಳು ಮೆ|| ಎಜ್ಯುಕೇಶನಲ್ ಇನಸ್ಪೇಕ್ಟರ ಸಾಹೇಬರವರ ಕಡೆಯಿಂದ ಅಥವಾ ಪರೀಕ್ಷಾ ಕವಿಾಟಿಯ ಪ್ರೆಸಿಡೆಂಟರ ಕಡೆಯಿಂದ ಕೆಮ್ಮತ್ತು ಬೀಳದೆ ದೊರೆಯುವವು. ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಅರ್ಜಿಗಳನ್ನು ಪ್ರೆಸಿಡೆಂಟರ ಕಡೆಗೆ ೧೫ನೇ ಸಪ್ಟಂಬರ ೧೯೧೩ನೇ ದಿವಸ ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕೂ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಮುಟ್ಟುವಂತೆ ಕಳಿಸಬೇಕು. ಆನಂತರ ಬಂದ ಅರ್ಜಿಗಳು ಹಿಡಿಯಲ್ಪಡಲಿಕ್ಕಿಲ್ಲ.

R. B. Karandikar.
ಎಜ್ಯುಕೇಶನಲ್ ಇನಸ್ಪೇಕ್ಟರ, ದಕ್ಷಿಣವಿಭಾಗ.

೧೭ ನೇ ಜನವರಿ ೧೯೦೭ ನೇ ಇಸವಿಯ ಮುಂಬಯಿ ಗವ್ಹರ್ನ ಮೆಂಟ್ ಗ್ಯಾಝೆಟಿನ ಒಂದನೇ ಭಾಗದ ೯೫, ೯೬ ನೇ ಪಾನಿನಲ್ಲಿ ಛಾಪಿಸಿ ದಂತೆ ಪ್ರತಿ ಒಂದು ಜಿಲ್ಲೆಗೆ ಆರು ಮಿಡಲ್‌ಸ್ಕೂಲ ಸ್ಕಾಲರಶಿಪ್ಪುಗಳನ್ನು ಕೊಡುವ ಸಂಬಂಧದ ಪರೀಕ್ಷೆಯು ಸೋಮವಾರ ತಾ|| ೩ನೇ ಸಪ್ಟಂಬರ ೧೯೧೩ನೇ ಇಸವಿಯ ದಿವಸ ಮತ್ತು ತದುತ್ತರ ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಟಾಂಡರ್ಡ ಕಾಲವಾನದ ೧೧ ಗಂಟೆಗೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಕೆಳಗೆ ನಮೂದಿಸಿದ ಪ್ರತಿ ಒಂದು ಸೆಂಟರಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವದು. ಸೆಂಟರುಗಳು ಯಾವವೆಂದರೆ—

೧. ಧಾರವಾಡ ಹೈಸ್ಕೂಲ, ಬೆಳಗಾವ ಹೈಸ್ಕೂಲ, ವಿಜಾಪೂರ ಹೈಸ್ಕೂಲ, ಕಾರವಾರ ಹೈಸ್ಕೂಲ, ಅಲೀಬಾಗ ಜಾನ್ ಎಲ್‌ಫಿನಸ್ಟನ್ ಹೈಸ್ಕೂಲ.

೨. ಈ ಆರು ಸ್ಕಾಲರಶಿಪ್ಪುಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಎಲ್ಲ ಉಮೇದವಾರರಲ್ಲಿ ಮೇಲಾದವರಿಗೆ ಸಿಗುವವು. ಎರಡು ಇಂಗ್ಲಿಷ ಅಭ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಹಿಂದುಳಿದ ಬೇನಿ ಇಸ್ರಾಯೆಲ್, ಕುಣಬಿ, ಕೂಲಿಕಾರ ಮುಂತಾದ ಜಾತಿಯವರಿಗಾಗಿ ಕಾದಿಟ್ಟಂಥವು ಆ ಜಾತಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಕೃತರಾದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಸಿಗುವವು. ಮತ್ತು ಎರಡು ಸ್ಕಾಲರಶಿಪ್ಪುಗಳು ಮುಸಲಮಾನರಿಗಾಗಿ ಕಾದಿಡಲ್ಪಡುವವು.

೩. ಈಗ ಖಾಲೀ ಬಿದ್ದಿರುವ ಕೆಳಗೆ ಕಾಣಿಸಿಗ ಮಿಡಲ್‌ಸ್ಕೂಲ ಮತ್ತು ಸ್ಪೆಶಲ್‌ಸ್ಕೂಲ ಸ್ಕಾಲರಶಿಪ್ಪುಗಳೂ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಮೇಲು ಪಡೆಯುವವರಿಗೆ ದೊರೆಯುವಂತೆ ಇವೆ:—

ನಂಬರ	ಜಿಲ್ಲೆ.	ಯಾವ ಸ್ಕಾಲರಶಿಪ್ಪುಗಳು.	ಎಷ್ಟು ಕಾಲ ನಡೆಯುವದು?	
			ಯಾವ ತಾರೀಖಿನಿಂದ.	ಯಾವ ತಾರೀಖಿನವರೆಗೆ?
೧	ವಿಜಾಪುರ.	ಹಿಂದುಳಿದ ಹಿಂದೂ ಗಳಿಗೋಸ್ಕರ ಕಾದಿಟ್ಟದ್ದು.	೩ನೇ ಸಪ್ಟಂಬರ ೧೯೧೩	೩೧ನೇ ದಶಂಬರ ೧೯೧೪

ಸಿದ್ಧನಾಥ ವಾಚನ [illegible]
ಮೊರಬ. ಜಿ. ಧಾರವಾಡ.

ಶಾಲಾಪತ್ರ.

ಪ್ರಸ. ೫೪ | ಅಗಷ್ಟ ೧೯೧೦. | ಸಂಚಿಕೆ ೮.

ಧಾರವಾಡ ಡಿಸ್ಟ್ರಿಕ್ಟ ಸ್ಯಾನಿಟರಿ ಅಸೋಸಿಯೇಶನ್ ಎಂಬ ಸಭೆಯ ಸ್ಥಾಪನೆ.

ಕಳೆದ ಹನ್ನೆರಡು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ಲೇಗ, ಕಾಲರಾ (ಮಾರೀಬೇನೆ) ಮುಂತಾದ ಬೇನೆಗಳಿಂದ ಈ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಹೇಳಕೂಡದಷ್ಟು ಹಾನಿಯಾಗಿರುವದಷ್ಟೇ. ಅದರೊಳಗೆ ಕಳೆದ ಎರಡು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಆದ ಲೋಕ ಸಂಹಾರವಂತೂ ಭಯಂಕರವಾಗಿದೆ. ಈ ದುಃಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ನಿವಾರಣೆ ಮಾಡುವದಕ್ಕೆ ಸರಕಾರದವರು ತಮ್ಮಿಂದಾದಷ್ಟು ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಲೇ ಇದ್ದಾರೆ. ಆದರೆ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಈ ಮಹತ್ವದ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಸುಶಿಕ್ಷಿತ ಜನರೂ ತಿಳುವಳಿಕೆಯುಳ್ಳಂಥ ಇತರ ಯಾವತ್ತು ಗೃಹಸ್ಥರೂ ಸರಕಾರಕ್ಕೆ ನೆರವಾಗುವದು ಅವರ ಕರ್ತವ್ಯವಿರುವದರಿಂದ ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ಕುರಿತು ವಿಚಾರ ಮಾಡುವದಕ್ಕೋಸ್ಕರ ನಮ್ಮ ಲೋಕಪ್ರಿಯ ಕಲೇಕ್ಟರರಾದ ಮೆ॥ ಮೆಕಾನಕಿ ಸಾಹೇಬರವರ ಆಮಂತ್ರಣದ ಮೇರೆಗೆ ಕಳೆದ ತಿಂಗಳ ತಾ॥ ೨೩ ನೇ ಶನಿವಾರ ದಿವಸ ಧಾರವಾಡ ಟ್ರೇನಿಂಗ ಕಾಲೇಜದಲ್ಲಿ ಸಭೆ ಕೂಡಿತ್ತು. ಈ ಸಭೆಗೆ ಮೆ॥ ಕಲೇಕ್ಟರಸಾಹೇಬರವರು ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾಗಿದ್ದರು. ಈ ಸಭೆಗೆ ಧಾರವಾಡದ ಪ್ರಮುಖ ದೇಶೀಯರು ಮತ್ತು ಯುರೋಪಿಯನ್ನ ಸದ್ಗೃಹಸ್ಥರು ಬಂದಿದ್ದಲ್ಲದೆ ಹುಬ್ಬಳ್ಳಿ, ಗದಗ, ರಾಣೇಬಿನ್ನೂರ, ಕಲ್ಜಿಗಿ ಮೊದಲಾದ ತಾಲೂಕುಗಳಿಂದಲೂ ಅನೇಕ ಜನ ಸದ್ಗೃಹಸ್ಥರು ಬಂದಿದ್ದರು. ಮೆ॥ ಕಲೆಕ್ಟರ ಸಾಹೇಬರವರು ಸಭೆಯು ನೆರೆದ ಉದ್ದೇಶವನ್ನು ಹೇಳಿ ಪ್ಲೇಗ, ಕಾಲರಾ, ಮಲೇರಿಯಾ ಮುಂತಾದ ಬೇನೆಗಳಿಂದ ಉಂಟಾದ ಹಾನಿಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿದರು; ಹಾಗೂ ಇವುಗಳ ಪ್ರತೀಕಾರಕ್ಕೆ ಜನರು ಮಾಡತಕ್ಕ ಹಲವು

ಉಪಾಯಗಳನ್ನೂ ಸೂಚಿಸಿದರು. ಅವರ ಸೂಚನೆಯ ಪ್ರಕಾರ "ಧಾರವಾಡ ಡಿಸ್ಟ್ರಿಕ್ಟ ಸ್ಯಾನಿಟರಿ ಅಸೋಸಿಯೇಶನ್" ಅಥವಾ, "ಧಾರವಾಡ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಆರೋಗ್ಯ ರಕ್ಷಕಸಂಘ" ಎಂಬ ಹೆಸರುಳ್ಳ ಸಂಸ್ಥೆಯು ಸ್ಥಾಪಿಸಲ್ಪಟ್ಟು, ಅಧ್ಯಕ್ಷ, ಮ್ಯಾನೇಜಿಂಗ ಕಮಿಟಿ, ಮ್ಯಾನೇಜಿಂಗ ಕಮಿಟಿಯು ಚೆಅರಮನ್, ಸೆಕ್ರೆಟರಿ, ಖಜೀನದಾರ ಇವರೇ ಮೊದಲಾದ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ನಿಯಮಿಸಲ್ಪಟ್ಟರು. ಈ ಸಂಸ್ಥೆಗೆ ಮೆ॥ ಕಲೆಕ್ಟರಸಾಹೇಬರು ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾಗಿಯೂ, ಮೆ. ಸಿಹ್ವಿಲ್‌ಸರ್ಜನ್‌ಸಾಹೇಬರವರು ಮ್ಯಾನೇಜಿಂಗ ಕಮಿಟಿಯ ಚೆಅರಮನರಾಗಿಯೂ, ರಾ. ಬ. ಗೋಪಾಳರಾವ ರಾಮಚಂದ್ರ ಬಾಳೇಕುಂದ್ರಿ ಇವರು ಸೆಕ್ರೆಟರಿಗಳಾಗಿಯೂ, ಮಿ. ಟಿ.ಎಸ್. ಕುಲಕರ್ಣಿಯವರು ಜೊಯಿಂಟ ಸೆಕ್ರೆಟರಿಗಳಾಗಿಯೂ, ರಾ. ಬ. ಕೃಷ್ಣರಾವ ಕಲಘಟಗಿಯವರು ಖಜೀನದಾರರಾಗಿಯೂ ನೇಮಿಸಲ್ಪಟ್ಟರು. ಈ ಸಭೆಯ ಉದ್ದೇಶ, ಮಹತ್ವ, ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇವುಗಳ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಮೆ॥ ಕಲೆಕ್ಟರಸಾಹೇಬರವರು ತಮ್ಮ ಭಾಷಣದಲ್ಲಿ ಹೇಳಿದ ಸಂಗತಿಗಳು ಸಪ್ರಮಾಣವಾದವುಗಳೂ, ಸಮರ್ಪಕವಾದವುಗಳೂ ಇರುವದರಿಂದ ಅವರ ಭಾಷಣದ ಈ ಭಾಗವನ್ನು ಸಾದ್ಯಂತವಾಗಿ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದೇವೆ. ಅದನ್ನು ಯಾವತ್ತು ಸುಶಿಕ್ಷಿತ ಜನರು ಲಕ್ಷಪೂರ್ವಕವಾಗಿ ಓದಿ ಮನನಮಾಡಿದರೆ, ಅವರಿಗೆ ಈ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ತಾವು ಮಾಡತಕ್ಕ ಕರ್ತವ್ಯದ ತಿಳುವಳಿಕೆಯುಂಟಾಗದೆ ಇರದೆಂದು ಎಣಿಸುತ್ತೇವೆ. ಮೆ. ಕಲೆಕ್ಟರಸಾಹೇಬರವರು ಅಂದದ್ದೇನಂದರೆ:—

"ಮಹಾಶಯರೇ,

ಧಾರವಾಡ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಏಳ್ಗೆಯನ್ನು ಇಚ್ಛಿಸುವ ಎಲ್ಲ ಜನರು, ಕಳೆದ ೧೨ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಜನನ ಮರಣದ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಲಕ್ಷ್ಯಪೂರ್ವಕವಾಗಿ ಅವಲೋಕಿಸಿ, ಅದರ ಬಗ್ಗೆ ವಿಚಾರ ಮಾಡುವದು ಅತ್ಯಂತ ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿದೆ. ಸನ ೧೯೧೦-೧೧ ಈ ಎರಡು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯು ೧೦೦ಕ್ಕೆ ೮ ರಂತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಯಿತು. ಸನ ೧೯೧೧ರಲ್ಲಿ ಅತಿ ಭಯಂಕರವಾದ ಪ್ಲೇಗ ರೋಗವು ಇಡೀ ಜಿಲ್ಲೆಯನ್ನು ವ್ಯಾಪಿಸಿದ್ದರಿಂದ, ೩೮೩೦೦ ಜನರು ಅದಕ್ಕೆ ಬಲಿಬಿದ್ದರು. ಕಳೆದ ವರ್ಷ ಹುಟ್ಟುಗೂಡಿ ೬೮೧೧೪ ಜನರು ಮರಣ ಹೊಂದಿದರು. ಜನನದ ಸಂಖ್ಯೆಯು ೩೮೩೭೦ ಇತ್ತು. ಇದರಿಂದ ಈ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯು ೧೦೦ ರಲ್ಲಿ ೨೯ ಅಥವಾ, ಸ್ಥೂಲಮಾನದಿಂದ ನೂರಕ್ಕೆ

ಕರಂತೆ ಮತ್ತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಯಿತೆಂಬದು ಕಂಡು ಬರುವದು. ಅದೇ ವರ್ಷ ೧೬೦೦ ಜನರು ಮಾರಿಬೇನೆಯಿಂದ ಸತ್ತರು. ಹಾಗೂ ಈ ವರ್ಷ ಮೊದಲನೇ ನಾಲ್ಕು ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ೧೬೫೦ ಜನರು ಮಾರಿಬೇನೆಗೂ, ೧೬೦೦ ಜನರು ಪ್ಲೇಗಿಗೂ ತುತ್ತಾಗಿರುವರು.

(೨) ಒಟ್ಟಿನ ಮೇಲೆ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಂದ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುವ ಜನರ ದುಃಖವು ಅತಿ ಬೇದಕರವಾದದ್ದೂ ವಿಚಾರ ಮಾಡತಕ್ಕದ್ದೂ ಆಗಿರುವದು. ಕಳೆದ ವರ್ಷ ಎಪ್ಪೋ ಹಳ್ಳಿಗಳ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯು ೧೦೦ಕ್ಕೆ ೧೦ರಂತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಯಿತು. ಕೆಲವು ಕುಟುಂಬಗಳೇ ನಾಮಶೇಷವಾಗಿ, ಅವರ ಮನೆ ಮಾರುಗಳು ಹಾಳು ಬಿದ್ದಿರುವವು. ಇಂಥದೊಂದು ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿ ಕರ್ತೃತ್ವವುಳ್ಳ ಮನುಷ್ಯನೊಬ್ಬನು ಸಾಯಲಿಲ್ಲವೆಂಬದೇ ಅಪರೂಪವಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಈ ಪ್ರಕಾರ ಹೃದಯವಿದಾರಕವಾದ ದುಃಖದಿಂದಲೂ, ಮನೆಮಾರುಗಳು ಹಾಳು ಬೀಳುವದರಿಂದಲೂ ಮಾತ್ರವೇ ಜನರ ತಾಪದ ಪರಿಸಮಾಪ್ತಿಯಾಯಿತೆಂತಲ್ಲ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಕ್ಕಲಿಗರಲ್ಲಿಯೂ ಕೂಲಿಕಾರರಲ್ಲಿಯೂ ಮರಣದ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಮಾನವು ಮಿತಿಮೀರಿರುವದು. ದೇಶದ ಅಭ್ಯುದಯವನ್ನೂ, ಸಮಾಜದ ಎಲ್ಲ ಸ್ಥಿತಿವಂತರ ಉನ್ನತಿಯೂ ಇದೇ ಜನರ, ಅಲ್ಪ ಹಾಗೂ ಬಹುಶಃ ಕಡಿಮೆ ಕೂಲಿಯು ದೊರೆಯುವ ಪರಿಶ್ರಮವನ್ನೇ ಅವಲಂಬಿಸಿರುವದು. ಕೂಲಿಕಾರರ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಇತರರ ಹೊಲಗೆಲಸಕ್ಕೂ, ಕಣಗೆಲಸಕ್ಕೂ, ವ್ಯಾಪಾರಸ್ಥರ ಸರಕುಗಳ ಖರ್ಚುವ ತರುವ ಕೆಲಸಕ್ಕೂ ಪ್ರತಿಬಂಧವಾಗುವದು. ಮತ್ತು ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯು ದಿನದಿನಕ್ಕೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತ ಹೋದರೆ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಸಾಂಪತ್ತಿಕ ಪ್ರಗತಿಗೆ ಭಯಂಕರವಾದ ಬಾಧೆ ಬರುವದೆಂಬಲ್ಲಿ ಸಂದೇಹವಿಲ್ಲ.

(೩) ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಈ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮರಣದ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಮಿತಿಮೀರಿ ಹೆಚ್ಚಿಸುವದಕ್ಕೆ ಪ್ಲೇಗ, ಕಾಲರಾ (ಮಾರಿಬೇನೆ), ಮತ್ತು ಮಲೇರಿಯಾ (ಚಳಿಜ್ವರ) ಎಂಬ ಮೂರು ಬೇನೆಗಳು ಕಾರಣವಾಗಿವೆ. ಈ ಬೇನೆಗಳೆಲ್ಲ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡಿದರೆ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಿಕ್ಕೆ ಬರುವಂಥ ಬೇನೆಗಳಿರುವವೆಂಬದನ್ನು ಸುಶಿಕ್ಷಿತನೆನಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಯಾವ ಮನುಷ್ಯನೂ ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಿರಲಾರನು. ಮೊದಲನೆಯವೆರಡು ಬೇನೆಗಳು ಹೊಲಸಿನಿಂದಲೇ ಹುಟ್ಟುವಂಥವಿದ್ದು ಅವುಗಳು ಹಬ್ಬದಂತೆ ಮಾಡುವ ಉಪಾಯಗಳು ಅನೇಕವಿವೆ

ಯೂ, ಎಲ್ಲರಿಗೂ ತಿಳಿದವುಗಳಾಗಿಯೂ ಇರುವವು. ಮೂರನೆಯದಾದ ಮಲೇರಿಯಾ ಜ್ವರವನ್ನು ಪ್ರತಿಬಂಧಿಸುವದು ಹೆಚ್ಚು ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯವಿದ್ದರೂ, ಇದನ್ನು ಹಬ್ಬಗೊಡದಂತೆ ಮಾಡುವ ಉಪಾಯಗಳೂ, ಔಷಧಿಗಳೂ ಹೊತ್ತಾಗಿದ್ದು ಜಗತ್ತಿನ ಎಲ್ಲ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಅನುಭವಸಿದ್ಧವಾಗಿವೆ. ಈ ಬೇನೆಗಳನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸುವದಕ್ಕೆ ಮಾಡತಕ್ಕ ಎಲ್ಲ ಪ್ರಯತ್ನಗಳನ್ನು, ಕಳೆದ ಎಷ್ಟೋ ವರುಷಗಳಿಂದ ಸರಕಾರದವರೂ ಸ್ಥಾನಿಕ ಸಂಸ್ಥೆಗಳೂ ಮಾಡುತ್ತಿರುವವು. ಇದರಿಂದ ಎಷ್ಟೋ ದೊಡ್ಡ ಪಟ್ಟಣಗಳ ಆರೋಗ್ಯವು ಬಹಿತಾಗಿ ಸುಧಾರಿಸಿರುವದಾದರೂ, ಹಳ್ಳಿಗಳು ಮಾತ್ರ ಎಂದಿನಂತೆ ಉಳಿದಿರುವವಲ್ಲದೆ, ಪ್ರತಿವರ್ಷ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಹೊಲಸಾಗಹತ್ತಿವೆ. ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ತಾತ್ಸಾರ, ಅಜ್ಞಾನ, ಬಡತನ ಇವುಗಳು ಪ್ರಬಲವಾಗಿರುವದರಿಂದ, ಅಲ್ಲಿ ಆರೋಗ್ಯರಕ್ಷಣೆಯ ಸುಧಾರಣೆಯು ಆಗದೆ ಹಾಗೇ ಉಳಿದಿರುವದು.

(೪) ಸದ್ಯದ ಸ್ಥಿತಿಯು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದಂತೆ ಇರುತ್ತಿರಲಾಗಿ ತನ್ನ ಆಪ್ತರೂ, ಇಷ್ಟರೂ, ನೆರೆಹೊರೆಯವರೂ, ಆಳುಕೋಳುಗಳೂ ಸ್ವಚ್ಛತೆಯ ಹಾಗು ಆರೋಗ್ಯ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಮೂಲತತ್ವಗಳ ಜ್ಞಾನವಿಲ್ಲದ ಮೂಲಕ ತನ್ನೆದುರಿಗೇ ಮೃತ್ಯುವಿಗೆ ತುತ್ತಾಗುವದನ್ನು ಕಣ್ಣಾರೆ ಕಂಡು, ಸ್ವಸ್ಥ ಕೂಡ್ರುವದು ತನಗೆ ಉಚಿತವೇ ಹ್ಯಾಗೆ, ಎಂದು ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಸುಶಿಕ್ಷಿತನನ್ನು ನಾವು ಕೇಳುತ್ತೇವೆ. ಜನರ ವಿಚಾರಗಳು ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಮೂರು ವಿಧವಾಗಿವೆ. ಕೆಲವರು ಈಶ್ವರೇಚ್ಛೆಯಿಂದ ಬೇನೆ ಬರುವದೆಂದು ನಂಬುವರು. ಬೇರೆ ಕೆಲವರು ರೋಗ ನಿವಾರಣೆಯ ಕೆಲಸವನ್ನು ಸರಕಾರ ಹಾಗು ಮುನಸಿಪಾಲಿಟಿಗಳು ನಡಿಸಿರುವದರಿಂದ ತಾವು ಆ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಕೈಹಾಕುವ ಕಾರಣವಿಲ್ಲೆಂದು ತಿಳಿಯುತ್ತಾರೆ. ಮತ್ತೆ ಕೆಲವರು "ಕೂಡಿದ ಕೆಲಸ ಕಾಡಿನ ಪಾಲು" ಅಂದರೆ "ಬಹು ಜನರು ಮಾಡಬೇಕೆನ್ನುವ ಕೆಲಸವನ್ನು ಯಾರೂ ಮಾಡುವದಿಲ್ಲ" ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಮೊದಲನೆಯ ವಿಚಾರದ ಸಂಬಂಧದಿಂದ "ಕರ್ತವ್ಯ ಮಾಡುವನಿಗೆ ಕರ್ತನ ಸಹಾಯ" ಅಥವಾ "ಸ್ವಂತ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡುವವರಿಗೆ ದೇವರು ನೆರವಾಗುವನು" ಎಂಬ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯರು ನಂಬುವ ನಾಣ್ನುಡಿಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಹೇಳುವೆವು. ಎರಡನೆಯ ವಿಚಾರದ ಸಂಬಂಧದಿಂದ, ಸರಕಾರದ ಪ್ರಯತ್ನಕ್ಕೆ ಜನರ ಸಹಾಯವು ದೊರೆಯದಿದ್ದರೆ ಸರಕಾರದಿಂದ

ಯಾವ ದೊಡ್ಡ ಸುಧಾರಣೆಯನ್ನೂ ಮಾಡುವದಾಗದೆಂಬದು ಖಂಡಿತವಾದ್ದು. ಮೂರನೆಯ ವಿಚಾರದ ಸಂಬಂಧದಿಂದ, ಪ್ರತಿವೊಬ್ಬ ಸುಶಿಕ್ಷಿತನು ಆರೋಗ್ಯಶಾಸ್ತ್ರದ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಉಪದೇಶದಿಂದಲೂ ಸ್ವಂತ ಉದಾಹರಣೆಯಿಂದಲೂ, ಜನರಿಗೆ ತಿಳಿಸಿಕೊಡುವದು ತನ್ನ ಸಾಮಾನ್ಯ ಕೆಲಸವೆಂದಿಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ಆದರೆ ತನ್ನ ಪವಿತ್ರವಾದ ಕರ್ತವ್ಯವೆಂದು ತಿಳಿಯತಕ್ಕದ್ದೆಂಬದನ್ನು ನಾವು ಆಗ್ರಹಪೂರ್ವಕವಾಗಿ ಸೂಚಿಸುತ್ತೇವೆ.

(೫) ಈ ಕೊನೆಯ ತತ್ವಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಕೊಡಲು ಅವಶ್ಯಕವಾದ ಏರ್ಪಾಡುಗಳನ್ನು ಮಾಡುವದಕ್ಕೋಸ್ಕರ ವಿಚಾರಮಾಡುವದಕ್ಕಾಗಿ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಮುಂದೆ ಇಡುತ್ತೇವೆ:—

(ಅ) ಸರ್ವಸಮ್ಮತವಾದ ಆರೋಗ್ಯರಕ್ಷಣೆಯ ಮೂಲತತ್ವಗಳ ಜ್ಞಾನವು ಸಮಾಜದ ಎಲ್ಲತರದ ಜನರಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಾರವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ "ದಿ ಧಾರವಾಡ ಡಿಸ್ಟ್ರಿಕ್ಟ ಸ್ಯಾನಿಟರಿ ಅಸೋಸಿಯೇಶನ್" ಎಂಬ ಹೆಸರಿನದೊಂದು ಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸತಕ್ಕದ್ದು.

(ಬ) ಈ ಉದ್ದೇಶಾನುಸಾರವಾಗಿ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಪ್ರತಿವೊಬ್ಬ ಮೆಂಬರನು ತನಗೆ ಗೊತ್ತಿರುವ ಆರೋಗ್ಯದ ತತ್ವಗಳನ್ನು ತನ್ನ ನೆರೆಹೊರೆಯವರಿಗೆ ಯಾವಾಗಲೂ ತಿಳಿಸಿ ಹೇಳಬೇಕು. ಪ್ಲೇಗ ಇಲ್ಲವೆ ಮೈಲಿಯ ಪಿಡುಗು ಊರಲ್ಲಿ ಹಬ್ಬಿದಾಗ, ತಾನೂ ತನ್ನ ಕುಟುಂಬದವರೂ ಪ್ಲೇಗಿನ ಇಲ್ಲವೆ ಸಿಡುಬಿನ ಮೈಲಿಯನ್ನು ಹತ್ತಿಸಿಕೊಂಡು ಹಾಗು ಶಕ್ಯವಿದ್ದ ಬೇರೆ ಉಪಾಯಗಳಿಂದ ಅಜ್ಞಾನಿಗಳಾದ ಅಥವಾ ತಪ್ಪು ತಿಳುವಳಿಕೆಯುಳ್ಳ ಜನರು ತನ್ನ ಅನುಕರಣ ಮಾಡುವಂತೆ ಅವರ ಮನವೊಲಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡಬೇಕು. ಮಾರೀಬೇನೆ ಇಲ್ಲವೆ ಮಲೇರಿಯಾ ಬೇನೆ ಊರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾದಾಗ, ಔಷಧಗಳನ್ನು ಜನರಿಗೆ ಹಂಚುವ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿಯೂ, ಡಿಸ್‌ಇನ್‌ಫೆಕ್ಶನ್ ಮೊದಲಾದ ಕೆಲಸಗಳ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆ ಮಾಡುವದರಲ್ಲಿಯೂ, ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೆ ನೆರವಾಗಬೇಕು. ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯರಕ್ಷಣೆಯ ಸರ್ವಸಾಮಾನ್ಯ ಉಪಾಯಗಳನ್ನು ಅರಿಯದವರಿಗೆ, ಅವುಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿಕೊಡು

ಪದಕ್ಕೆ ದೊರೆತ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಮಯವನ್ನು ಸಾಧಿಸಿಕೊಂಡು ಹಾಗೆ ಮಾಡಬೇಕು.

(೬) ಮೇಲೆ ಸೂಚಿಸಿದ "ಅಸೋಸಿಯೇಶನ್"ದ ಸೆಂಟ್ರಲ್, ಅಂದರೆ ಮುಖ್ಯವರ್ತಿಯಾದ ಕಮಿಟಿಯು ಧಾರವಾಡದಲ್ಲಿರತಕ್ಕದ್ದು. ವೈದ್ಯಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಬಲ್ಲಂಥ ಕೆಲವರೂ ತಮ್ಮ ಅವಕಾಶದ ವೇಳೆಯನ್ನು ಈ ಸತ್ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಮನಸ್ಸುಳ್ಳ ಬೇರೆ ಸದ್ಗೃಹಸ್ಥರೂ ಈ ಕಮಿಟಿಯ ಮೆಂಬರರಾಗಿರಬೇಕು. ಇವರು ಒಬ್ಬಿಬ್ಬ ಕಾರಕೂನರ ಸಹಾಯದಿಂದ, ಇಂಗ್ಲಿಷಿನಲ್ಲಿಯೂ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ತಿಳಿಯುವಂಥ ಸುಲಭವಾದ ದೇಶಭಾಷೆಯಲ್ಲಿಯೂ, ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನೂ, ಹಸ್ತಪತ್ರಿಕೆಗಳನ್ನೂ ಬರಿಸಿ, ಇಲ್ಲವೆ ಭಾಷಾಂತರಿಸಿ, ಅವುಗಳನ್ನು ಮುದ್ರಿಸಿ, ಜಿಲ್ಲೆಯ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿರುವ ಮೆಂಬರರಿಗೆ ಹಂಚತಕ್ಕದ್ದು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಆರೋಗ್ಯರಕ್ಷಣೆಗೆ ಅವಶ್ಯಕವಾದ ಮುಖ್ಯಮುಖ್ಯ ಸಂಗತಿಗಳೂ, ಯಾವದೊಂದು ಬೇನೆಯನ್ನು ನಿವಾರಣಮಾಡಲಿಕ್ಕೆ ಅನುಭವದಿಂದ ಗೊತ್ತಾದ ಅವಶ್ಯವಾದ ಉಪಾಯಗಳೂ, ಸುಲಭವಾಗಿ ದೊರೆಯುವ ಖಾತ್ರಿಯ ಔಷಧಗಳೂ ಇವೇ ಮೊದಲಾದವುಗಳು ಪ್ರಸಿದ್ಧಿಸಲ್ಪಡತಕ್ಕದ್ದು. ಇವಲ್ಲದೆ, ಶಿಶುಸಂಗೋಷನೆ, ಶಿಶುಗಳ ಮರಣದ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವ ಉಪಾಯಗಳು ಇವೇ ಮೊದಲಾದ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಬೇರೆ ಮಹತ್ವದ ಸಂಗತಿಗಳೂ ವಿಚಾರಾರ್ಹವಾಗಿರುವವು. ಆದಕಾರಣ ಇವುಗಳ ವಿಷಯವಾಗಿಯೂ, ಕ್ರಮೇಣ ಲಕ್ಷ್ಯವನ್ನು ಪೂರ್ತೈಸಬಹುದು. ಅನುಕೂಲವಾದರೆ, ಫ್ಯಾಜಿಕ್ ಲ್ಯಾಂಟರ್ನಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬೇನೆಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿ, ಕಾರಣ, ಹಾಗು ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಜನರು ತಾವೇ ಸುಲಭವಾಗಿ ಮಾಡಬಹುದಾದ ಉಪಾಯ ಇವುಗಳನ್ನು ಜನರಿಗೆ ಮನನವಾಗುವಂತೆ ತಿಳಿಸಿ ಹೇಳುವದಕ್ಕೆ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಕೊಡುವವರನ್ನು ಹಳ್ಳಿಗಳಿಗೆ ಕಳಿಸಬಹುದು.

ಈ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ತುಸು ಮಟ್ಟಿಗೆ ಹಣದ ಸಹಾಯವೂ ಬೇಕಾಗುವದು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಮೆಂಬರನು ತನಗೆ ಅನುಕೂಲವಿದ್ದಂತೆ ಪ್ರತಿವರ್ಷ ೪ ಆಣೆಯಿಂದ ೫ ರೂಪಾಯಿಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಲ್ಲದಷ್ಟು ವರ್ಗಣಿಯನ್ನು ಕೊಡಬೇಕೆಂದು ನಾವು ಸೂಚಿಸುವೆವು.

(೭) ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಏರ್ಪಾಡುಗಳನ್ನು ಮಾತಿನ ಮಾತ್ರದಿಂದಲೆ ತುಸು ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿಯೇ, ನಮ್ಮ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಫಲಸ್ರೂ

ಪಾಗುವವೆಂದು ನಾವು ಎಸ್ಟು ಮಾತ್ರವೂ ಭಾವಿಸುವದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ, ಈ ಜಿಲ್ಲೆಯೊಳಗಿನ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಕೃತ್ಯಗಳನ್ನು ಮಾಡುವ ಅಭಿಲಾಷೆಯುಳ್ಳ ಗೃಹಸ್ಥರು ಮೇಲೆ ದಿಗ್ದರ್ಶನ ಮಾಡಿದಂತೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತ ಹೋದರೆ, ಕೆಲವು ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಸತ್ಪರಿಣಾಮಗಳು ಆಗೇ ಆಗುವವೆಂದು ನಾವು ನಂಬುತ್ತೇವೆ. ಸದ್ಯದ ವಸ್ತುಸ್ಥಿತಿಯು ಸಮಾಧಾನಕಾರಕವಿದೆಯೆಂದು ಯಾರೂ ಹೇಳರು. ಆದದರಿಂದ, ಭೂತದಯಾ–ದಾಕ್ಷಿಣ್ಯಗಳ ಕಡೆಗೆ ಲಕ್ಷ್ಯಕೊಟ್ಟು, ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ನಿಮ್ಮ ಯೋಗ್ಯತಾನುಸಾರವಾಗಿ ಸ್ವಲ್ಪಾದರೂ ದ್ರವ್ಯ ಸಹಾಯವನ್ನೂ ನಿಮ್ಮ ಉತ್ಕಟೇಚ್ಛೆಯ ಹಾಗೂ ಅವಕಾಶದ ವಿಶೇಷ ಸಹಾಯವನ್ನೂ, ಮಾಡಬೇಕೆಂದು ಅಗ್ರಹಪೂರ್ವಕವಾಗಿ ಸೂಚಿಸುತ್ತೇವೆ."

ಪ್ಲೇಗ ಪ್ರತಿಬಂಧಕ ಉಪಾಯಗಳಲ್ಲಿ ಇನ್ಯಾಕ್ಯುಲೇಶನವಿಂದಾಗುವ ಮಹದುಪಯೋಗವನ್ನು ಮೆ. ಕಲೆಕ್ಟರ ಸಾಹೇಬರವರು, ನವಲಗುಂದಸಾಲೂಕ ಹೆಬಸೂರಲ್ಲಿ ಕಳೆದ ವರ್ಷ ಪ್ಲೇಗದ ಹಾವಳಿಯಲ್ಲಿ ಹುಬ್ಬಳ್ಳಿಯ ಮೆಡಿಕಲ್ ಪ್ರ್ಯಾಕ್ಟಿಶನರರಾದ ಡಾಕ್ಟರ ಕುಲಕರ್ಣಿಯವರು ಮಾಡಿದ ಇನ್ಯಾಕ್ಯುಲೇಶನಿಂದಾದ ಉತ್ತಮ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಅಂಕೆಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಸನ್ಮಾನವಾಗಿ ತಿಳಿಸಿ ಹೇಳಿದರು. ಈ ಸಂಬಂಧದ ವಿವರವೂ ಅಂಕೆಗಳೂ ಉಪಯೋಗವುಳ್ಳವಿರುವದರಿಂದ ಅವುಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಕೊಡುತ್ತೇವೆ:—

ಹೆಬಸೂರಿನ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯು ೨೨೯೦ ಇರುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿ ಸರ್ ೧೯೧೧ ನೇ ಇಸವಿಯ ಜೂನ ತಿಂಗಳ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಇಲಿಗಳು ಬೀಳಲಾರಂಭಿಸಿದವು, ಹಾಗೂ ಪ್ಲೇಗದ ಮೊದಲನೆಯ "ಕೇಸು" ಗಲನೇ ಜೂನದ ದಿವಸ ಆಯಿತು. ಈ ಮೊದಲೇ ಹುಬ್ಬಳ್ಳಿಯ ಕುಲಕರ್ಣಿ ಡಾಕ್ಟರರು ಹೆಬಸೂರ ಊರ ಕೆಲವು ಪ್ರಮುಖ ಜನರಿಗೆ "ನ್ಯುಮೋನಿಯಾ" ಮುಂತಾದ ಬೇನೆಗಳಿಗೆ ಔಷಧ ಕೊಟ್ಟು ಅವರನ್ನು ನೆಟ್ಟಗೆ ಮಾಡಿದ್ದರಿಂದ ಅವರ ಮೇಲೆ ಹೆಬಸೂರ ಊರವರ ವಿಶ್ವಾಸ ಉಂಟಾಗಿತ್ತು. ಡಾಕ್ಟರ ಕುಲಕರ್ಣಿಯವರು ಹುಬ್ಬಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿ ಕಾವಿನವ ಓಣಿಯಲ್ಲಿಯೂ ದೀವಟಿ ಮಲ್ಲಪ್ಪನ ಓಣಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಸುಮಾರು ೯೦೦ ಜನರಿಗೆ ಪ್ಲೇಗದ ಮೈಲಿಯನ್ನು ಇಕ್ಕಿದರು. ಅವರೆಲ್ಲರೂ ಪ್ಲೇಗದ ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಇದ್ದರೂ ಅವರಿಗೆ ಏನೂ ಬಾಧೆಯಾಗದ್ದನ್ನು ನೋಡಿ ಪ್ಲೇಗದ ಮೈಲಿಯಿಂದಾಗುವ ರಕ್ಷಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಹುಬ್ಬಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿ ಬಳ್ಳೇ ವಿಶ್ವಾಸ ಉಂಟಾಗಿತ್ತು. ಆದ್ದರಿಂದ ಹೆಬಸೂರಲ್ಲಿ ಪ್ಲೇಗದ ಇಲಿಗಳು ಸಾಯಲಾರಂಭಿಸಿದ್ದು

ಸುದ್ದಿಯನ್ನು ಕೇಳಿದ ಕೂಡಲೆ, ಡಾಕ್ಟರ ಕುಲಕರ್ಣಿಯವರು ಹೆಬಸೂರ ಊರ ಯಾವತ್ತು ಪ್ರಮುಖ ಜನರನ್ನು ಕರೆಯಿಸಿ ಅವರಿಗೆ ಪ್ಲೇಗದ ಮೈಲಿಯನ್ನು ಚುಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳುವದರಿಂದ ಆಗುವ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಚನ್ನಾಗಿ ತಿಳಿಸಿ ಹೇಳಿದರು. ಅದರಿಂದ ಹೆಬಸೂರ ಊರವರ ಮನಸ್ಸಿನ ಖಾತ್ರಿಯಾಗಿ ಅವರು ಡಾಕ್ಟರ ಕುಲಕರ್ಣಿಯವರನ್ನು ತಾ॥ ೩೧ನೇ ಜೂನ ದಿವಸ ಹೆಬಸೂರಿಗೆ ಕರೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗಿ ಅವರಿಂದ ಪ್ಲೇಗದ ಮೈಲಿಯನ್ನು ಚುಚ್ಚಿಸಿ ಕೊಳ್ಳಲಾರಂಭಿಸಿದರು. ಆ ದಿವಸ ೧೫೦ ಮಂದಿ ಮೈಲಿಯನ್ನು ಚುಚ್ಚಿಸಿಕೊಂಡರು. ಆ ಮೇಲೆ ಪ್ರತಿ ಮೂರು ನಾಲ್ಕು ದಿವಸಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಡಾಕ್ಟರ ಕುಲಕರ್ಣಿಯವರು ಹೆಬಸೂರಿಗೆ ಹೋಗಿ ಯಾರ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಇಲಿಗಳು ಸತ್ತಿದ್ದವೋ ಹಾಗೂ ಯಾರ ಮನೆಗಳ ಹತ್ತರ ಪ್ಲೇಗ "ಕೇಸುಗಳು" ಆಗಿದ್ದವೋ ಅಂಥವರಿಗೆಲ್ಲ ಮೈಲಿಯನ್ನು ಚುಚ್ಚುವಕ್ರಮ ನಡಿಸಿದರು. ಜೂನ ಜುಲೈ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಅವರು ೯೦೦ ಜನರಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ೬೫ ಜನರಿಗೆ ಈ ಪ್ರಕಾರ ಮೈಲಿಯನ್ನು ಚುಚ್ಚಿದರು. ಮೈಲಿಯನ್ನು ಚುಚ್ಚಿಸಿಕೊಂಡವರೆಲ್ಲ ಊರದಲ್ಲಿಯೇ ಉಳಿದರು. ಅವರಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ೫ ಪ್ಲೇಗ ಕೇಸುಗಳು ಮಾತ್ರ ಆದವು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಇಬ್ಬರುಮಾತ್ರ ಮರಣ ಹೊಂದಿದರು. ಆದರೆ ಇವರಿಬ್ಬರ ಮೈಯಲ್ಲಿಯೂ ಅವರು ಮೈಲಿಯನ್ನು ತೆಗೆಯಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿಯೇ ಪ್ಲೇಗವ ವಿಷಸಂಚಾರ ಆಗಿರಬಹುದೆಂದು ತೋರುತ್ತದೆ. ಯಾಕಂದರೆ ಅವರಲ್ಲಿ ಬಬ್ಬನು ಜುಲೈ ೩೬ನೇ ತಾರೀಖಿನ ದಿವಸ ಮೈಲಿಯನ್ನು ಚುಚ್ಚಿಸಿಕೊಂಡವನಿದ್ದು ಅವನಿಗೆ ೩೯ನೇ ತಾರೀಖಿಗೆ ಪ್ಲೇಗ ಬಂದು, ೩೮ನೇ ತಾರೀಖಿನ ದಿವಸ ಸತ್ತನು. ಎರಡನೆಯವನು ೩೬ನೇ ತಾರೀಖಿನ ದಿವಸ ಮೈಲಿಯನ್ನು ಚುಚ್ಚಿಸಿಕೊಂಡವನಿದ್ದು, ಅವನಿಗೆ ೩೯ನೇ ತಾರೀಖಿನ ದಿವಸ ಪ್ಲೇಗ ಬಂದು ಅವನು ೩೦ನೇ ತಾರೀಖಿನ ದಿವಸ ಸತ್ತನು. ಉಳಿದ ೫ ಮಂದಿಗೆ ಮೈಲಿಯ ಪರಿಣಾಮ ಉಂಟಾದ ನಂತರ ಪ್ಲೇಗ ಬಂದದ್ದರಿಂದ ಅವರಿಗೆ ಪ್ಲೇಗ ಬಂದರೂ ಸೌಮ್ಯವಾಗಿ ಬಂದು ಅವರೆಲ್ಲರೂ ಉಳಿಕೊಂಡರು. ಹೆಬಸೂರ ಊರಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ೧೭೦೦ ಮಂದಿ ಮೈಲಿಯನ್ನು ಚುಚ್ಚಿಸಿಕೊಂಡವರೂ, ೧೦೯೦ ಮಂದಿ ಮೈಲಿ ಚುಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳದವರೂ ಇದ್ದರು. ಮೈಲಿಯನ್ನು ಚುಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳದೆ ಇದ್ದವರಲ್ಲಿ ೧೯೬ ಜನರಿಗೆ ಪ್ಲೇಗ ಬಂದು ಅವರಲ್ಲಿ ೧೦೬ ಮಂದಿ ಮರಣ ಹೊಂದಿದರು.

(ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ಇದೇ ಸಂಚಿಕೆಯ ಕಡೆಯ ಕವ್ವರಿನ ಎರಡು ಪುಟಗಳಲ್ಲಿ ನೋಡಿರಿ.)

ಸೋಡಿಯೆಮ್ ಬಾಯ ಕಾರ್ಬೊನೇಟ:— ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸೋಡಿಯಮ್ ಕಾರ್ಬೊನೇಟವು ಪರಮಾವಧಿಯವರೆಗೆ ಕರಗುವಂತೆ ಮಾಡಿ, ಅದರಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬನಿಕ್ ಆಸಿಡ್ ಗ್ಯಾಸವನ್ನು ಹಾಯಿಸಿದರೆ ಈ ಪದಾರ್ಥವು ಹುಟ್ಟುವದು. ಇದನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಔಷಧಿಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು.

ಸೋಡಿಯೆಮ್ ನೈಟ್ರೇಟ:— ಇದು ಚಿಲೀದೇಶದಲ್ಲಿ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ದೊರೆಯುವದು. ಮದ್ದು ಮಾಡುವದರಲ್ಲಿ ಇದರ ಉಪಯೋಗವಾಗದಿದ್ದದರಿಂದ ಇದು ಬಹು ಅಗ್ಗವಾಗಿ ದೊರಕುವದು. ಕಾರಣ ಇದನ್ನು ಗೊಬ್ಬರದಂತೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು.

ಸೋಡಿಯಮ್ ಸಲ್ಫೇಟ:— ಇದು ಖನಿಗಳಲ್ಲಿ ದೊರಕುವದು. ಕೃತಿಮ ರೀತಿಯಿಂದ ಇದನ್ನು "ಸಾಲ್ಟಕೇಕ ಪ್ರೊಸೆಸ"ದಿಂದ ತಯಾರಿಸುವರು. ಇದನ್ನು ರೇಚಕಲವಣದಂತೆ ಔಷಧಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಸಾಬಣವು ಗಟ್ಟಿಯಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುವದಕ್ಕೂ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು.

ಸಾಬಣವು.

(Soap).

ಸಾಬಣವು ಸ್ನಿಗ್ಧತೈಲಗಳಲ್ಲಿರುವ ಸೇಂದ್ರಿಯಆಮ್ಲಗಳೂ (Organic Acids) "ಕಾಸ್ಟಿಕ್ ಸೋಡಾ" ಇಲ್ಲವೆ "ಕಾಸ್ಟಿಕ್ ಪೊಟ್ಯಾಶ" ಎಂಬ ಸಬಲಕ್ಷಾರವೂ ಒಂದರಗೂಡೊಂದು ರಸಾಯನರೀತಿಯಿಂದ ಸಂಯೋಗವಾಗುವದರಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಪದಾರ್ಥವು. ಸ್ನಿಗ್ಧತೈಲಗಳಲ್ಲಿ ಓಲೀನ್ (Olein), ಸ್ಟಿರೀನ್ (Stearin), ಪಾಮಿಟಿನ್ (Palmitin) ಎಂಬ ಮೂರು ಬಗೆಯ ಸೇಂದ್ರಿಯಆಮ್ಲಗಳಿರುವವು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ "ಸ್ಟಿರೀನ್" ಎಂಬದು ಮೇಣಬತ್ತಿಗಳನ್ನು ಮಾಡುವದಕ್ಕೆ ಅವಶ್ಯವಾಗಿ ಬೇಕಾಗುವ ಕಾರಣ ಸಾಬಣವನ್ನು ಮಾಡುವ ಕಾರಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಉಷ್ಣಮಾನವುಳ್ಳ ಉಗಿಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸ್ನಿಗ್ಧತೈಲದ ಪ್ರಭಕ್ಕರಣ ಮಾಡಿ ಅದರೊಳಗಿನ ಸ್ಟಿರೀನವನ್ನು ಬೇರೆಮಾಡುವರು. ಅದರಿಂದ ಉಳಿದ ಆಮ್ಲಗಳನ್ನು ದುರ್ಬಲಮಾಡಿ, ಸಾಬಣವನ್ನು ತಯಾರಮಾಡಲಿಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಸಬಲಕ್ಷಾರವು ಬೇಕಾಗುವದಿಲ್ಲ.

ಸಾಬಣವನ್ನು ತಯಾರ ಮಾಡುವ ಕ್ರಮಗಳು:— ಸಾಬಣವನ್ನು ಉಷ್ಣಪದ್ಧತಿ (Hot process) ಶೀತ ಪದ್ಧತಿ (Cold process)

ಎಂಬೆರಡು ರೀತಿಯಿಂದ ತಯಾರಿಸುವೆದುಂಟು. ಸಾಬಣವನ್ನು ಮಾಡುವದರಲ್ಲಿ "ಕಾಸ್ಟಿಕ್ ಸೋಡಾ" ಎಂಬ ಸಬಲಕ್ಷಾರವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ ಗಟ್ಟಿ ಸಾಬಣವೂ (Hard Soap) "ಕಾಸ್ಟಿಕ್ ಪೊಟ್ಯಾಶ್" ಎಂಬ ಸಬಲಕ್ಷಾರವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ ಮೃದುಸಾಬಣವೂ (Soft soap) ಆಗುವವು. ಈ ಸಬಲಕ್ಷಾರಗಳನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿ ಮಾಡಿದ ಮಿಶ್ರಣಕ್ಕೆ "ಲಾಯ್" (Lye) ಎಂಬ ಹೆಸರು.

ಉಷ್ಣ ವದ್ಧತಿಯು— ಈ ರೀತಿಯಿಂದ ಸಾಬಣವನ್ನು ಮಾಡುವಾಗ ಸ್ನಿಗ್ಧತ್ವೈಲವನ್ನು ಒಂದು ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ, ಕುದಿ ಬಾರದಂತೆ ಅದನ್ನು ಕೋವುಲಾಗ್ನಿಯಿಂದ ಕಾಸುವಾಗ್ಗೆ, ಅದಕ್ಕೆ ಸೋಡಾಲಾಯವನ್ನು ತುಸು ತುಸು ಬೆರೆಸುತ್ತ, ಆ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಆಗಾಗ್ಗೆ ತಿರುವುತ್ತ ಹೋಗುವರು. ಈ ಕ್ರಮವು ನಡೆದಾಗ ಹುಟ್ಟುವ ಸಾಬಣವು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆತು ಕೊಳ್ಳುವದು. ಸಾಕಷ್ಟು ಸಾಬಣವು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆತ ಮೇಲೆ ಆ ನೀರನ್ನು ಬೇರೊಂದು ಪಾತ್ರೆಗೆ ತೆಗೆದು ಅದಕ್ಕೆ ಉಪ್ಪು ಬೆರೆಸುವರು. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಉಪ್ಪು ಬೆರೆತು ಕೊಂಡಂತೆ ಸಾಬಣವು ನೀರಿನಿಂದ ಬೇರೆಯಾಗಿ ನೀರಿನ ಮೇಲೆ ತೇಲಹತ್ತುವದು. ನೀರು ಆರಿದ ಮೇಲೆ ಸಾಬಣವನ್ನು ಹೊರಗೆ ತೆಗೆದು ಅಚ್ಚಿನಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ಸಾಬಣದ ವಡಿಗಳನ್ನು ಮಾಡುವರು.

ಶೀತ ವದ್ಧತಿಯು— ಈ ವದ್ಧತಿಯಿಂದ ಸಾಬಣವನ್ನು ಮಾಡುವಾಗ ಸ್ನಿಗ್ಧತ್ವೈಲದ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಕಾಸುವ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿಲ್ಲ. ಈ ರೀತಿಯಿಂದ ಸಾಬಣವನ್ನು ಮಾಡುವ ಅನೇಕ ಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದೇವೆ. ೧೦ ಪೌಂಡು "ಕಾಸ್ಟಿಕ್ ಸೋಡಾ" ಕ್ಷಾರವನ್ನು ೪೫ ಪೌಂಡು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿದರೆ ಕೆಲವೊಂದು ಶಕ್ತಿಯ "ಲಾಯ್" ಸಿದ್ಧವಾಗುವದು. ಅದನ್ನು ಸಾವಕಾಶವಾಗಿ ೭೫ ಪೌಂಡು ಸ್ನಿಗ್ಧತ್ವೈಲದೊಡನೆ ಬೆರೆಸಿದರೆ ಸಾಬಣವಾಗುವದು. ಆ ಸಾಬಣದ ಮಿಶ್ರಣವಿರುವ ಪಾತ್ರೆಯನ್ನು ಬೆಚ್ಚಗಿರುವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿಟ್ಟು, ಅದರ ಮೇಲೆ ಉಣ್ಣೆಯ ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ ೪೮ ತಾಸುಗಳವರೆಗೆ ಹಾಗೇ ಬಿಟ್ಟರೆ, ಸಾಬಣವು ವಡಿಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಲಿಕ್ಕೆ ಬರುವಷ್ಟು ಗಟ್ಟಿಯಾಗುವದು.

ಉಪಯೋಗ— ಸಾಬಣದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕಠಿಣೋದಕದಲ್ಲಿ ಬೆರೆತುಕೊಂಡಿರುವ ಸುಣ್ಣದ ಕ್ಷಾರಗಳು ಬೇರೆಯಾಗುವದರಿಂದ ನೀರು ಮೃದು

ವಾಗುವದು. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಅದನ್ನು ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಬಿಗಿಯುವ ಕಲಸಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ಇದರ ಯೋಗದಿಂದ ಹಲವು ಬಗೆಯ ಹೊಲಸು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವಂತೆ ಆಗುವ ಕಾರಣ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೈ ತೊಳೆಯಲಿಕ್ಕೆ ಇದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವದುಂಟು.

ಸೋಡಿಯಮುವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವದು.

ಸೋಡಿಯಮದ ಕ್ಷಾರವನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿ ಆ ಮಿಶ್ರಣಕ್ಕೆ ತುಸು ಮದ್ಯಾರ್ಕವನ್ನು ಬೆರೆಸಿ, ಉರಿ ಹಚ್ಚಿದರೆ ಜ್ವಾಲೆಗೆ ಬಂಗಾರದ ಹಳದೀ ಬಣ್ಣವು ಬರುವದು.

೧೪ನೇ ಅಧ್ಯಾಯ.

ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಧಾತುಗಳು.

ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಧಾತುಗಳು ದೊರೆಯುವವು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟೋ ಧಾತುಗಳು ಬಹು ಅಪರೂಪವಾಗಿರುವದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಧಾತುಗಳನ್ನೆ ಇಲ್ಲಿ ಕೊಡುವೆವು.

ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್.
(CALCIUM).

ಚಿಹ್ನ = Ca, ಪರಮಾಣುಗುರುತ್ವ = 40,

ಮೂಲತತ್ವದಂತೆ ಈ ಧಾತುವು ಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಿಯೂ ದೊರಕುವದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಇದು ಬೇರೆ ಕೆಲವು ಮೂಲತತ್ವಗಳ ಸಂಗಡ ಸಂಯೋಗ ಹೊಂದಿ, ಖಡು, ಸುಣ್ಣದಕಲ್ಲು, ಸಂಗಮರವರಿಕಲ್ಲು, ಜಿಪ್ಸಮ್ ಮೊದಲಾದ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವದು. ಈ ತರದ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಅತಿ ವಿಪುಲವಾಗಿದ್ದರೂ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮದ ಉಪಯೋಗವು ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಬಗೆಯಿಂದಲೂ ಆಗದಿರುವ ಕಾರಣ ಅದನ್ನು ಆ ಸಂಯುಕ್ತ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸುವದಿಲ್ಲ.

ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮದ ಸಂಯುಕ್ತಪದಾರ್ಥಗಳು.

ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್ ಆಕ್ಸಾಯಿಡ (ಸುಣ್ಣ) (Calcium oxide), CaO,
ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್ ಕಾರ್ಬೊನೇಟ (ಖಡು) (Calcium Carbonate), $CaCO_3$,

ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್ ಕ್ಲೋರಾಯಿಡ (Calcium Chloride), $CaCl_2$,
ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್ ಸಲ್ಫೇಟ (ಜಿಪ್ಸಮ್) (Calcium Sulphate), $CaSO_4$,
ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್ ಫಾಸ್ಫೇಟ (Calcium phosphate), $Ca_3(PO_4)_2$,

ಕಾಲ್ಸಿಯಮ್ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ:—ಇದು ಖಡು, ಸುಣ್ಣದಕಲ್ಲು, ಸಂಗಮರವರೀಕಲ್ಲು ಮೊದಲಾದ ರೂಪಗಳಲ್ಲಿ ವಿಪುಲವಾಗಿ ದೊರಕುವದು. ಈ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಸುಣ್ಣವನ್ನು ಮಾಡಲಿಕ್ಕೂ ಗಚ್ಚು ಮಾಡಲಿಕ್ಕೂ ಕಾರ್ಬನಿಕ್ ಆಸಿಡ್ ಗ್ಯಾಸವನ್ನು ತೆಗೆಯಲಿಕ್ಕೂ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು.

ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್ ಆಕ್ಸಾಯಿಡ (ಸುಣ್ಣ.)— ಸುಣ್ಣದಕಲ್ಲುಗಳ ಸಂಗಡ ಇದ್ದಲಿಯನ್ನು ಬೆರೆಸಿ, ಭಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ರಾಸಿಮಾಡಿ ಸುಟ್ಟರೆ, ಆಕಲ್ಲುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಕಾರ್ಬನಿಕ್ ಆಸಿಡ್ ಗ್ಯಾಸವು ಬೇರೆಯಾಗುವದರಿಂದ ಸುಣ್ಣವು ಹುಟ್ಟುವದು.

$$CaCO_3 = CaO + CO_2$$
(ಸುಣ್ಣದಕಲ್ಲು) (ಸುಣ್ಣ) (ಕಾರ್ಬನಿಕ್ ಆಸಿಡ್ ಗ್ಯಾಸ)

ಗುಣಧರ್ಮಗಳು:—ಸುಟ್ಟ ಸುಣ್ಣವು ಘನರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ಬಿಳೀ ಬಣ್ಣದ ಪದಾರ್ಥವು. ಯಾವ ಉಷ್ಣಮಾನದಲ್ಲಿಯೂ ಇದು ಕರಗುವದಿಲ್ಲ. ಇದು ನೀರಿನ ಸಂಗಡ ಸಂಯೋಗಹೊಂದುವಾಗ ಹಿಸ್ಸೆಂದು ಸಪ್ಪಳವಾಗಿ ಉಷ್ಣತೆಯು ಹುಟ್ಟುವದು. ೭೦ ಪಾಲು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ೧ ಪಾಲು ಸುಣ್ಣವು ಬೆರೆತು, ಸುಣ್ಣದ ತಿಳಿನೀರನ್ನುಂಟುಮಾಡುವದು. ಇದರಲ್ಲಿ ಸಬಲಕ್ಷಾರಗಳ ಗುಣವಿರುವದು. ಸುಣ್ಣವನ್ನು ಹವೆಗೆ ತೆರೆದಿಟ್ಟರೆ ಅದು ಹವೆಯೊಳಗಿನ ಕಾರ್ಬನಿಕ್ ಆಸಿಡ್ ಗ್ಯಾಸವನ್ನು ನುಂಗಿಕೊಂಡು ಖಡುವಾಗುವದು.

ಉಪಯೋಗ—ಸುಣ್ಣವು ಯಾವ ಉಷ್ಣಮಾನದಲ್ಲಿಯೂ ಕರಗದಿದ್ದದರಿಂದ ಅದನ್ನು "ಮುಶಿ" ಮಾಡುವ ಪದಾರ್ಥಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ಅದು ಕಾರ್ಬನಿಕ್ ಆಸಿಡ್ ಗ್ಯಾಸವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಂಡು ಬಂಡು ತರದ ಕಲ್ಲಿನಂಥ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಸುವ ಕಾರಣ ಅದರಿಂದ ಗಚ್ಚು ಮಾಡುವರು. ಸುಣ್ಣದಲ್ಲಿ ರೋಗಜಂತುನಾಶಕ ಗುಣವಿರುವದರಿಂದ ಅದನ್ನು ಮನೆಗಳಿಗೆ ಹಚ್ಚಲಿಕ್ಕೂ ಕೊಳೆಯುವ ಪದಾ

ರ್ಥಗಳ ಮೇಲೆ ಹಾಕಲಿಕ್ಕೂ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ಇದಲ್ಲದೆ ಸುಣ್ಣದ ಉಪಯೋಗವು ಗೊಬ್ಬರದಂತೆಯೂ ಕಾಜು, ವರ್ಣನಾಶಕಪುಡಿ, ಸಾಬಣವು ಮೊದಲಾದವುಗಳನ್ನು ಮಾಡುವ ಕಾರಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಆಗುವದು.

ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್ ಕ್ಲೋರಾಯಿಡ:—ಖಡುವಿನ ಮೇಲೆ ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಸಿಡವನ್ನು ಸುರಿವಿ ಈ ಲವಣವನ್ನು ತಯಾರಮಾಡುವರು. ಸಜಲ ಲವಣಗಳೊಳಗಿನ ನೀರನ್ನು ತೆಗೆದು ಹಾಕುವದಕ್ಕಾಗಿ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವರು.

ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್ ಸಲ್ಫೇಟ:—ಇದು ಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ತನ್ನಷ್ಟಕ್ಕೆ ತಾನೇ ದೊರಕುವದು; ಇಲ್ಲವೆ ಖಡುವಿನ ಮೇಲೆ ಸಲ್ಫುರಿಕ್ ಆಸಿಡವನ್ನು ಸುರಿವಿ ಇದನ್ನು ತಯಾರಮಾಡುವರು. ಇದರಲ್ಲಿ ತುಸು ನೀರು ಬೆರಸಿ ಆರಗೊಟ್ಟರೆ ಇದು ಕಲ್ಲಿನಂತೆ ಕಟ್ಟಿಯಾಗುವ ಕಾರಣ ರಬ್ಬರಿನ "ಸ್ಟಾಂಪು" ಮೊದಲಾದವುಗಳನ್ನು ಮಾಡುವ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಬೇಕಾಗುವ ಅಚ್ಚುಗಳನ್ನು ಇದರಿಂದ ಮಾಡುವರು.

ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್ ಫಾಸ್ಫೇಟ:—ಎಲವುಗಳನ್ನು ಸುಟ್ಟು, ಪುಡಿಮಾಡಿದರೆ ಇದು ಸಿದ್ಧವಾಗುವದು; ಇಲ್ಲವೆ ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಇದು ಖಣಿಗಳಲ್ಲಿ ದೊರಕುವದು. ಇದನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಗೊಬ್ಬರದಂತೆಯೂ ಫಾಸ್ಫರಸವನ್ನು ತೆಗೆಯಲಿಕ್ಕೂ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು.

ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಮ್.

Aluminium

ಚಿಹ್ನ=Al, ಪರಮಾಣುಗುರುತ್ವ=27, ವಿಶಿಷ್ಟಗುರುತ್ವ=2.5,

ಶುದ್ಧಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಧಾತುವು ಎಲ್ಲಿಯೂ ದೊರಕುವದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಸಂಯುಕ್ತಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ "ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಮ್ ಸಿಲಿಕೇಟ" ಎಂಬ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿಯೂ ಪಾಟಿಯ ಕಲ್ಲಿನಲ್ಲಿಯೂ ದೊರಕುವದು. ಇದು ಆಕ್ಸಿಜನದೊಡನೆ ಸಂಯೋಗ ಹೊಂದಿ ಪಚ್ಚ, ಪುಷ್ಯರಾಗ ಮೊದಲಾದ ಬೆಲೆಯುಳ್ಳ ಕಲ್ಲುಗಳನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವದು.

ತೆಗೆಯುವ ಕ್ರಮವು:—ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಮ್ ಧಾತುವಿನ ಅಂಶವು "ಬೊಗ್ಸಾಯಿಟ" ಎಂಬ ಜೇಡಿಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವದರಿಂದ ಆ ಮಣ್ಣನ್ನು ಪ್ರಬಲವಾದ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹದಿಂದ ಪೃಥಕ್ಕರಿಸಿ, ಇಲ್ಲವೆ

ಸೋಡಿಯೆಮ್ ಧಾತುವಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಅದನ್ನು ಮುಶಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಸಿ, ಮೇಲೆ ಕಾದ ಹವೆಯನ್ನು ಹಾಯಿಸಿ ಈ ಧಾತುವನ್ನು ಬೇರೆಮಾಡುವರು.

ಗುಣಧರ್ಮಗಳು:—ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯೆಮ್ ಧಾತುವು ಬೆಳ್ಳಿಯಂತೆ ಹೊಳಪುಳ್ಳದ್ದಿರುವದು. ಇದರ ವಿಶಿಷ್ಟಗುರುತ್ವವು ೨.೫ ಇರುವದರಿಂದ ಬಳಿಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲ ಧಾತುಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಅತಿ ಹಗುರಾದದ್ದೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಇದರಲ್ಲಿ ಘನವರ್ಧನೀಯತ್ವವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವದರಿಂದ "ರೋಲರ"ಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಹಾಯಿಸಿ, ತಿಳುವಾದ ತೆಗಡು ಮಾಡಲಿಕ್ಕೆ ಬರುವದು. ಇದಕ್ಕೆ ಸ್ಥಿತಿಸ್ಥಾಪಕ ಗುಣವಿರುವದು. ಇದನ್ನು ಬಾರಿಸಿದರೆ ಮಂಜುಳವಾದ ಧ್ವನಿಯು ಹೊರಡುವದು. ಸಾಧಾರಣ ಉಷ್ಣಮಾನದಲ್ಲಿ ಹವೆಯ ಪರಿಣಾಮವು ಇದರ ಮೇಲೆ ಆಗುವದಿಲ್ಲ; ಆದರೆ ಹವೆಯಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಾಸಿದರೆ ಇದು ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ದೊಡನೆ ಸಂಯೋಗ ಹೊಂದಿ "ಅಲ್ಯುಮಿನಾ" ಎಂಬ ಬಿಳೀಚಂದ್ರವನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಸುವದು. ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ ಆಸಿಡದ ವ್ಯಾಪಾರವು ಇದರ ಮೇಲೆ ಬಹು ಬೇಗ ನಡಿಯುವದು. ಇದು ಸಲ್ಫುರಿಕ್ ಆಸಿಡದಲ್ಲಿ ಅತಿಮಂದವಾಗಿ ಕರಗುವದು; ಆದರೆ ಕಾಸದಿದ್ದಾಗ ಇದರ ಮೇಲೆ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಸಿಡನ ಪರಿಣಾಮವು ಏನೂ ಆಗುವದಿಲ್ಲ.

ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಮದ ಸಂಯುಕ್ತಪದಾರ್ಥಗಳು.

ಅಲ್ಯುಮಿನಾ (Alumina) Al_2O_3,

ಆಲಮ್ (Alum),

ಅಲ್ಯುಮಿನಾ ಎಂಬ ಆಕ್ಸಾಯಿಡವು ಪಚ್ಚೆ, ಪುಷ್ಯರಾಗ ಮೊದಲಾದ ರೂಪಗಳಲ್ಲಿ ಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವದು. ಆದರೆ ಕೃತ್ರಿಮ ರೀತಿಯಿಂದ ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಮ್ ಧಾತುವನ್ನು ಆಕ್ಸಿಜನದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಾಸಿದರೆ ಬಿಳೀಬಣ್ಣದ ಪುಡಿಯು ಹುಟ್ಟುವದು. ಇದಕ್ಕೆ "ಚಂದ್ರ" ಎಂಬ ಹೆಸರು. ಇದನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಅರಿವೆಗಳಿಗೆ ಬಣ್ಣಕೊಡುವದರಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ಆಲಮ್ ಎಂಬ ಪದಾರ್ಥಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಪ್ರಕಾರಗಳುಂಟು, "ಪಟಿಕ"ವೆಂಬುವದು ಒಂದು ಪ್ರಕಾರದ ಆಲಮ್ ಎಂಬ ಲವಣವು. ಅದನ್ನು

ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಸೂಲಿಗೆ ಬಣ್ಣ ಹತ್ತುವಂತೆ ಮಾಡುವದರಲ್ಲಿಯೂ ನೀರನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛ ಮಾಡುವದರಲ್ಲಿಯೂ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಸುಡದಂತೆ ಮಾಡುವದರಲ್ಲಿಯೂ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು.

ಮ್ಯಾಗ್ನೇಶಿಯಮ

MAGNESIUM.

ಚಿಹ್ನ = Mg. ಪರಮಾಣುಗುರುತ್ವ = 24, ವಿಶಿಷ್ಟಗುರುತ್ವ = 1.7

ಈ ಧಾತುವು ಶುದ್ಧಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ದೊರೆಯದೆ ಹಲವು ಅಗ್ನಿಶಿಲೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸುಣ್ಣದ ಕಲ್ಲುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿಯೂ ಸಂಯುಕ್ತಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವದು. ಇದರ ಅದಿರುಗಳನ್ನು ಸೋಡಿಯಮ್ ಧಾತುವಿನ ಸಂಗಡ ಬೆರೆಸಿ, ಕಾಸಿ ಈ ಧಾತುವನ್ನು ಬೇರೆಮಾಡುವರು.

ಗುಣಧರ್ಮಗಳು:—ಇದು ಬೆಳ್ಳಿಯಂತೆ ಬೆಳ್ಳಗಾದ ಹಾಗು ಮೃದುವಾದ ಧಾತುವು. ಹವೆಯ ಪರಿಣಾಮವು ಇದರ ಮೇಲೆ ಬೇಗ ಆಗುವದಿಲ್ಲ; ಆದರೆ ಹವೆಯಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಾಸಿದರೆ, ಇದು ಕಣ್ಣು ಕುಕ್ಕುವಂಥ ಪ್ರಕಾಶವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತ ಸುಡುವದು. ಆಗ ಮ್ಯಾಗ್ನೇಶಿಯಾ ಎಂಬ ಬಿಳೇಬಣ್ಣದ ಭಸ್ಮವು ಹುಟ್ಟುವದು.

ಮ್ಯಾಗ್ನೇಶಿಯಮದ ಸಂಯುಕ್ತಪದಾರ್ಥಗಳು.

ಮ್ಯಾಗ್ನೇಶಿಯಾ	(Magnesia),	Mg O
ಮ್ಯಾಗ್ನೇಶಿಯಮ್ ಕ್ಲೋರಾಯಿಡ್	(Magnesium Chloride),	Mg Cl
ಮ್ಯಾಗ್ನೇಶಿಯಮ ಸಲ್ಫೇಟ್ (ಇಪ್ಸಮ್ ಸಾಲ್ಟ್)	(Magnesium Sulphate) Epsom Salt	Mg SO

ಮ್ಯಾಗ್ನೇಶಿಯಮ್ ಧಾತುವನ್ನು ಹವೆಯಲ್ಲಿ ಸುಟ್ಟರೆ "ಮ್ಯಾಗ್ನೇಶಿಯಾ" ಹುಟ್ಟುವದು.

ಮ್ಯಾಗ್ನೇಶಿಯಮ್ ಕ್ಲೋರಾಯಿಡ್:—ಈ ಲವಣವು ಕೆಲವು ಖನಿಜೋದಕಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಕರಿಗಿಕೊಂಡಿರುವದು. ಆ ತರದ ನೀರಿನಿಂದ ಇದನ್ನು ಬೇರೆಮಾಡಿ ಸೂಲಿಗೆ ಬಣ್ಣಕೊಡುವದಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು.

ಸೋಡಿಯೆಮ್ ಧಾತುವಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಅದನ್ನು ಮುಶಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಸಿ, ಮೇಲೆ ಕಾದ ಹವೆಯನ್ನು ಹಾಯಿಸಿ ಈ ಧಾತುವನ್ನು ಬೇರೆಮಾಡುವರು.

ಗುಣಧರ್ಮಗಳು:—ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಮ್ ಧಾತುವು ಬೆಳ್ಳಿಯಂತೆ ಹೊಳಪುಳ್ಳದ್ದಿರುವದು. ಇದರ ವಿಶಿಷ್ಟಗುರುತ್ವವು ೨.೫ ಇರುವದರಿಂದ ಬಳಿಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲ ಧಾತುಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಅತಿ ಹಗುರಾದದ್ದೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಇದರಲ್ಲಿ ಘನವರ್ಧನೀಯತ್ವವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವದರಿಂದ "ರೋಲರ"ಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಹಾಯಿಸಿ, ತಿಳುವಾದ ತಗಡು ಮಾಡಲಿಕ್ಕೆ ಬರುವದು. ಇದಕ್ಕೆ ಸ್ಥಿತಿಸ್ಥಾಪಕ ಗುಣವಿರುವದು. ಇದನ್ನು ಬಾರಿಸಿದರೆ ಮಂಜುಳವಾದ ಧ್ವನಿಯು ಹೊರಡುವದು. ಸಾಧಾರಣ ಉಷ್ಣಮಾನದಲ್ಲಿ ಹವೆಯ ಪರಿಣಾಮವು ಇದರ ಮೇಲೆ ಆಗುವದಿಲ್ಲ; ಆದರೆ ಹವೆಯಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಾಸಿದರೆ ಇದು ಆಕ್ಸಿಜನದೊಡನೆ ಸಂಯೋಗ ಹೊಂದಿ "ಅಲ್ಯುಮಿನಾ" ಎಂಬ ಬಿಳೀಚಂದ್ರವನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಸುವದು. ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ ಆಸಿಡದ ವ್ಯಾಪಾರವು ಇದರ ಮೇಲೆ ಬಹು ಬೇಗ ನಡೆಯುವದು. ಇದು ಸಲ್ಫುರಿಕ್ ಆಸಿಡದಲ್ಲಿ ಅತಿಮಂದವಾಗಿ ಕರಗುವದು; ಆದರೆ ಕಾಸದಿದ್ದಾಗ ಇದರ ಮೇಲೆ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಸಿಡದ ಪರಿಣಾಮವು ಏನೂ ಆಗುವದಿಲ್ಲ.

ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಮದ ಸಂಯುಕ್ತಪದಾರ್ಥಗಳು.

ಅಲ್ಯುಮಿನಾ (Alumina) Al_2O_3,

ಆಲಮ್ (Alum),

ಅಲ್ಯುಮಿನಾ ಎಂಬ ಆಕ್ಸಾಯಿಡವು ಪಚ್ಚ, ಪುಷ್ಯರಾಗ ಮೊದಲಾದ ರೂಪಗಳಲ್ಲಿ ಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವದು. ಆದರೆ ಕೃತ್ರಿಮ ರೀತಿಯಿಂದ ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಮ್ ಧಾತುವನ್ನು ಆಕ್ಸಿಜನದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಾಸಿದರೆ ಬಿಳೀಬಣ್ಣದ ಪುಡಿಯು ಹುಟ್ಟುವದು. ಇದಕ್ಕೆ "ಚಂದ್ರ" ಎಂಬ ಹೆಸರು. ಇದನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಅರಿವೆಗಳಿಗೆ ಬಣ್ಣಕೊಡುವದರಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ಆಲಮ್ ಎಂಬ ಪದಾರ್ಥಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಪ್ರಕಾರಗಳುಂಟು. "ಘಟಿಕ"ವೆಂಬುವದು ಒಂದು ಪ್ರಕಾರದ ಆಲಮ್ ಎಂಬ ಲವಣವು. ಅದನ್ನು

ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಸೊಲಿಗೆ ಬಣ್ಣ ಹತ್ತುವಂತೆ ಮಾಡುವದರಲ್ಲಿಯೂ ನೀರನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛ ಮಾಡುವದರಲ್ಲಿಯೂ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಸುಡದಂತೆ ಮಾಡುವದರ ಲ್ಲಿಯೂ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು.

ಮ್ಯಾಗ್ನೇಶಿಯಮ

MAGNESIUM.

ಚಿಹ್ನ = Mg. ಪರಮಾಣುಗುರುತ್ವ = 24, ವಿಶಿಷ್ಟಗುರುತ್ವ = 1.7

ಈ ಧಾತುವು ಶುದ್ಧಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ದೊರೆಯದೆ ಹಲವು ಅಗ್ನಿಶಿಲೆಗಳ ಲ್ಲಿಯೂ ಸುಣ್ಣದ ಕಲ್ಲುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿಯೂ ಸಂಯುಕ್ತಸ್ಥಿತಿ ಯಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವದು. ಇದರ ಅದಿರುಗಳನ್ನು ಸೋಡಿಯಮ್ ಧಾತು ವಿನ ಸಂಗಡ ಬೆರೆಸಿ, ಕಾಸಿ ಈ ಧಾತುವನ್ನು ಬೇರೆಮಾಡುವರು.

ಗುಣಧರ್ಮಗಳು:—ಇದು ಬೆಳ್ಳಿಯಂತೆ ಬೆಳ್ಳಗಾದ ಹಾಗು ಮೃದುವಾದ ಧಾತುವು. ಹವೆಯ ಪರಿಣಾಮವು ಇದರ ಮೇಲೆ ಬೇಗ ಆಗುವದಿಲ್ಲ; ಆದರೆ ಹವೆಯಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಾಸಿದರೆ, ಇದು ಕಣ್ಣು ಕುಕ್ಕುವಂಥ ಪ್ರಕಾಶವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತ ಸುಡುವದು. ಆಗ ಮ್ಯಾಗ್ನೇಶಿಯಾ ಎಂಬ ಬಿಳೇಬಣ್ಣದ ಭಸ್ಮವು ಹುಟ್ಟುವದು.

ಮ್ಯಾಗ್ನೇಶಿಯಮದ ಸಂಯುಕ್ತಪದಾರ್ಥಗಳು.

ಮ್ಯಾಗ್ನೇಶಿಯಾ	(Magnesia),	MgO.
ಮ್ಯಾಗ್ನೇಶಿಯಮ್ ಕ್ಲೋರಾಯಿಡ್	(Magnesium Chloride),	$MgCl_2$.
ಮ್ಯಾಗ್ನೇಶಿಯಮ ಸಲ್ಫೇಟ್ (ಇಪ್ಸಮ್ ಸಾಲ್ಟ್)	(Magnesium Sulphate) Epsom Salt	$MgSO_4$.

ಮ್ಯಾಗ್ನೇಶಿಯಮ್ ಧಾತುವನ್ನು ಹವೆಯಲ್ಲಿ ಸುಟ್ಟರೆ "ಮ್ಯಾಗ್ನೇಶಿಯಾ" ಹುಟ್ಟುವದು.

ಮ್ಯಾಗ್ನೇಶಿಯಮ್ ಕ್ಲೋರಾಯಿಡ್:—ಈ ಲವಣವು ಕೆಲವು ಖನಿಜೋದಕಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಕರಿಗಿಕೊಂಡಿರುವದು. ಆ ತರದ ನೀರಿನಿಂದ ಇದನ್ನು ಬೇರೆಮಾಡಿ ಸೊಲಿಗೆ ಬಣ್ಣಕೊಡುವದಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು.

ಮ್ಯಾಗ್ನೇಶಿಯಮ್ ಸಲ್ಫೇಟು:—ಈ ಲವಣವು ಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ತನ್ನಷ್ಟಕ್ಕೆ ತಾನೇ ಸಿಗುವದು. ಇದನ್ನು ರೇಚಕ ಲವಣದಂತೆ ಔಷಧಿಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು.

ಏಳನೇ ಅಧ್ಯಾಯ.

ಉಪಯುಕ್ತ ಧಾತುಗಳು.

ಅಯರ್ನ್ (ಕಬ್ಬಿಣ)

IRON.

ಚಿಹ್ನ = Fe, ಪ. ಗುರುತ್ವ=56, ವಿಶಿಷ್ಟ ಗುರುತ್ವ = 7.8

ನಮಗೆ ಗೊತ್ತಿದ್ದ ಧಾತುಗಳಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣದಷ್ಟು ಉಪಯುಕ್ತವಾದದ್ದೂ ಹಾಗು ಕಡಿಮೆ ಬೆಲೆಯುಳ್ಳ ಧಾತುವು ಬೇರೊಂದಿಲ್ಲ. ಉಲ್ಕೆಗಳು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಬಂದು ಬೀಳಲು ಇನ್ನೂ ಸುಡದೆ ಉಳಿದ ಅವುಗಳ ಘಟಕಪದಾರ್ಥಗಳಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣವು ಒಂದಾಗಿರುವದು. ಈ ರೀತಿಯಿಂದ ಶುದ್ಧಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ದೊರಕುವ ಕಬ್ಬಿಣದ ಶೋಧವು ಬಹು ಪುರಾತನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಆಯಿತು. ಆದರೆ ಕಬ್ಬಿಣದ ಅದರುಗಳಿಂದ ಶುದ್ಧಧಾತುವನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ಕಲೆಯನ್ನು ಮನುಷ್ಯರು ಕಲಿತ ಮೇಲೆ, ಎಲ್ಲ ಕಲಾಕೌಶಲ್ಯಗಳಿಗೆ ಅತ್ಯವಶ್ಯವಾಗಿ ಬೇಕಾಗುವ ಆಯುಧಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲಿಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾದ ಈ ಮಹತ್ವವುಳ್ಳ ಧಾತುವು ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ಬಳಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಂದು ಮನುಷ್ಯ ಪ್ರಾಣಿಯ ಮೇಲ್ತರದ ಸುಧಾರಣೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣೀಭೂತವಾಯಿತು.

ಶುದ್ಧಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಧಾತುವು ದೊರಕುವದು ಬಹು ಅಪರೂಪ. ಆದರೆ ಇದರ ಅದರುಗಳು ಎಲ್ಲ ಕಡೆಯಲ್ಲಿಯೂ ವಿಪುಲವಾಗಿ ದೊರಕುವವು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ "ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಾಯಿಟ" ಎಂದರೆ ಸೂಜಿಗಲ್ಲು, "ರೆಡ್ ಹೊಮಾಟಾಯಿಟ" ಎಂದರೆ ಮಂಡೂರವು, "ಬ್ರಾವನ್ ಹೊಮಾಟಾಯಿಟ" ಎಂದರೆ ಜಂಗು ಇವೇ ಮೊದಲಾದ ಆಕ್ಸಾಯಿಡುಗಳೂ, "ಸ್ಪ್ಯಾಥಿಕ್ ಆಯರ್ನ್‌ಸ್ಟೋರ" ಎಂಬ ಕಬ್ಬಿಣದ ಕಾರ್ಬೊನೇಟವೂ "ಪಾಯಿರಾಯಿಟ" ಎಂಬ ಕಬ್ಬಿಣದ ಸಲ್ಫಾಯಿಡವೂ ಮುಖ್ಯವಾಗಿರುವವು. ಪಾಯಿರಾಯಿಟ

ದಿಂದ ಕಬ್ಬಿಣವನ್ನು ತೆಗೆಯುವದು ಬಹು ಶ್ರಮದ ಕೆಲಸವಿರುವದರಿಂದ ಉಳಿದ ಅದರುಗಳಿಂದಲೆ ಕಬ್ಬಿಣವನ್ನು ಶುದ್ಧಮಾಡಿ ತೆಗೆಯುವದುಂಟು.

ಕಬ್ಬಿಣದಲ್ಲಿ ಬೀಡು, ಮಿದುವು ಕಬ್ಬಿಣ, ಹಾಗು ಉಕ್ಕು ಎಂಬ ಮೂರು ಪ್ರಕಾರಗಳಿರುವವು. ಅದರುಗಳಿಂದ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಮೊದಲು ಅಶುದ್ಧವಾದ ಬೀಡನ್ನು ಸಿದ್ಧಮಾಡುವರು. ಆ ಕ್ರಮವು ಹ್ಯಾಗಂದರೆ– ಮುಶಿಯ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಮಾಡಿದ ಇಟ್ಟಂಗಿಗಳಿಂದ ಸುಮಾರು ೮೦ ಘೂಟು ಎತ್ತರವಾದ ಹಾಗು ೩೩ ಘೂಟು ವ್ಯಾಸವುಳ್ಳ ರಂಜಣಿಗೆಯ ಆಕಾರದ ಮುಶಿಯನ್ನು ಕಟ್ಟಿ, ಅದರ ಹೊರಮಗ್ಗಲಿಗೆ ದಪ್ಪಾದ ಕಬ್ಬಿಣದ ತಗಡನ್ನು ಕೂಡ್ರಿಸುವರು. ಈ ಮುಶಿಯ ಬುಡದಲ್ಲಿ ತುಸು ಎತ್ತರದ ಮೇಲೆ ಅದರಲ್ಲಿ ಹವೆಯನ್ನು ಸೇರಿಸಲಿಕ್ಕೂ ಕರಗಿದ ಕಬ್ಬಿಣದ ರಸವನ್ನು ಹೊರಗೆ ತೆಗೆಯಲಿಕ್ಕೂ ಅನುಕೂಲವಾದ ಕಿಂಡಿಗಳಿರುವವು. ಈ ತರದ ಮುಶಿಯಲ್ಲಿ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿ, ಸುಣ್ಣದ ಕಲ್ಲು ಹಾಗು ಕಬ್ಬಿಣದ ಅದರು ಇವುಗಳ ತರಗಳು ಕ್ರಮದಿಂದ ಬಂದರ ಮೇಲೊಂದು ಬರುವಂತೆ ರಚಿಸುವರು. ಆ ಮೇಲೆ ಆ ರಾಸಿಗೆ ಬುಡದಿಂದ ಬೆಂಕಿಯನ್ನುಹಚ್ಚಿ ಯಂತ್ರದಿಂದ ಅದರಲ್ಲಿ ಹವೆಯು ಭರದಿಂದ ಸೇರುವಂತೆ ಮಾಡುವರು. ಕೆಲವು ಹೊತ್ತಿನ ಮೇಲೆ "ಬೀಡು" ರಸರೂಪದಿಂದ ಮುಶಿಯ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಕೂಡಬೀಳಲು ಅದನ್ನು ಹೊರಗೆ ತೆಗೆಯುವರು. ಆ ಬೀಡಿನಲ್ಲಿರುವ ಸಿಲಿಕೇಟಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ಮೃದವಾದ ಕಬ್ಬಿಣವನ್ನು ಮಾಡುವರು, ಮೃದುವಾದ ಕಬ್ಬಿಣದಿಂದ ಉಕ್ಕು ಮಾಡುವರು. ಕಾರ್ಬನದ ಅಂಶವು ಬೀಡಿನಲ್ಲಿ ಗಂಜಕ್ಕೆ ೨.೫ ದಿಂದ ೫ ರ ವರೆಗೂ ಮೃದುವಾದ ಕಬ್ಬಿಣದಲ್ಲಿ ೦.೦೨ ದಿಂದ ೦.೬ ದ ವರೆಗೂ ಉಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ೦.೬ ದಿಂದ ೨.೫ ದ ವರೆಗೂ ಇದ್ದೇ ಇರುವದು. ಇದರಿಂದ ಆಯಾ ಜಾತಿಯ ಕಬ್ಬಿಣಕ್ಕೆ ಹಲವು ವಿಶೇಷವಾದ ಗುಣಧರ್ಮಗಳು ಬರುವವು.

ಬೀಡಿನ ಗುಣಧರ್ಮಗಳು:—ಇದು ಅಶುದ್ಧವಾದ ಕಬ್ಬಿಣವು ಇದರಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬೊನ್ನಿನ ಅಂಶವೂ ಸಿಲಿಕೇಟಗಳ ಅಂಶವೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವದರಿಂದ ಇದಕ್ಕೆ ಜಂಗುಹತ್ತುವದಿಲ್ಲ. ಇದರಲ್ಲಿ ಕೆಡಸುಗುಣವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವದರಿಂದ ಸುತ್ತಿಗೆಯಿಂದ ಹೊಡಿದರೆ ಇದು ಒಡಿದು ಹೋಗುವದು. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಎರಕಹೊಯ್ಯುವ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಇದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿ

ಸುವರು. ಇದರಲ್ಲಿ ಲೋಹಚುಂಬಕಗುಣವು ತುಸು ಹೊತ್ತಿನವರೆಗೆ ನಿಲ್ಲುವದು.

ಮೃದುವಾದಕಬ್ಬಿಣದ ಗುಣಧರ್ಮಗಳು:—ಇದರಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬನ್ನಿನ ಅಂಶವು ತುಸು ಮಟ್ಟಿಗಿದ್ದರೂ ಇದು ಶುದ್ಧ ಕಬ್ಬಿಣವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಇದು ಜಿಗಟಾಗಿಯೂ ಮಿದುವಾಗಿಯೂ ಇರುವದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಕಾಸಿ, ಸುತ್ತಿಗೆಯಿಂದ ಬಡಿದು ಬೇಕಾದ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನೂ ಬೇಕಾದಷ್ಟು ಸಣ್ಣ ತಂತಿಯನ್ನೂ ಮಾಡಲಿಕ್ಕೆ ಬರುವದು. ಎರಡು ಕಬ್ಬಿಣದ ತುಂಡುಗಳನ್ನು ಕೆಂಪಗೆಕಾಸಿ, ಬಿಂದರಮೇಲೊಂದು ಬರುವಂತೆ ಇಟ್ಟು, ಸುತ್ತಿಗೆಯಿಂದ ಬಡಿದರೆ ಅವು ಕೂಡಿಕೊಳ್ಳುವವು. ಶುದ್ಧ ಕಬ್ಬಿಣವನ್ನು ಆರ್ದ್ರತೆಯುಳ್ಳ ಹವೆಗೆ ತೆರೆದಿಟ್ಟರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಜಂಗು ಬಹುಬೇಗ ಹಿಡಿಯುವದು. ಅದರಲ್ಲಿ ಲೋಹಚುಂಬಕಗುಣವು ಎಷ್ಟುಮಾತ್ರವೂ ನಿಲ್ಲುವದಿಲ್ಲ. ಉಕ್ಕಿನಂತೆ ಅದು ನೀರು ಕಾಡಿಸುವದರಿಂದ ಬಿರುಸಾಗುವದಿಲ್ಲ.

ಉಕ್ಕು

ಮೃದುವಾದ ಕಬ್ಬಿಣದ ಸಲಾಕೆಗಳ ತರಗಳೂ ಇದ್ದಲಿಯ ತರಗಳೂ ಕ್ರಮದಿಂದ ಬಿಂದರಮೇಲೊಂದು ಬರುವಂತೆ ಒಟ್ಟಿ, ಆ ರಾಸಿಗೆ ಬೆಂಕಿ ಹಚ್ಚಿ ಕೆಲವು ದಿವಸಗಳವರೆಗೆ ಕಾಸಿದರೆ, ಕಬ್ಬಿಣವು ತುಸು ಹೆಚ್ಚು ಕಾರ್ಬನವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಉಕ್ಕಾಗುವದು.

ಉಕ್ಕಿನಗುಣಧರ್ಮಗಳು:— ಮೃದು ಕಬ್ಬಿಣದಂತೆ ಉಕ್ಕು ಮೃದುವಾಗಿಯೂ ಜಿಗಟಾಗಿಯೂ ಇರುವದರಿಂದ ಇದರಿಂದ ಬೇಕಾದ ತರದ ಆಯುಧಗಳನ್ನೂ ಬೇಕಾದಷ್ಟು ಸಣ್ಣ ತಂತಿಯನ್ನೂ ಮಾಡಲಿಕ್ಕೆ ಬರುವದು. ಇದರಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿತಿಸ್ಥಾಪಕ ಗುಣವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವದು. ಉಕ್ಕಿನಿಂದ ಮಾಡಿದ ಆಯುಧಗಳನ್ನು ಕೆಂಪಗೆಕಾಸಿ, ಕೂಡಲೆ ತಣ್ಣೀರಿನಲ್ಲಿ ಎದ್ದಿದರೆ ಅವು ಬಹು ಬಿರುಸಾಗುವವು. ಈ ಕೃತಿಗೆ "ನೀರು ಕಾಡಿಸುವದು" (Tempering) ಎಂಬ ಹೆಸರು. ಈ ಗುಣಧರ್ಮದ ಮೂಲಕ ಉಕ್ಕಿಗೆ ಅತಿ ಮಹತ್ವವು ಬಂದಿರುವದು. ಉಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಲೋಹಚುಂಬಕ ಗುಣವು ಸ್ಥಿರವಾಗಿ ನಿಲ್ಲುವದು.

ಕಬ್ಬಿಣದ ಕ್ಷಾರಗಳನ್ನು ಗೊತ್ತುಹಚ್ಚುವದು.

ಕಬ್ಬಿಣದ ಸಂಯುಕ್ತಪದಾರ್ಥಗಳು.

ಕಬ್ಬಿಣದಿಂದ "ಫೆರಸ್" ಹಾಗು "ಫೆರಿಕ್" ಎಂಬೆರಡು ಬಗೆಯ ಸಂಯುಕ್ತ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಹುಟ್ಟುವವು.

ಫೆರಸ್ ಆಕ್ಸಯಿಡ	(Ferrous oxide),	FeO,
ಫೆರಿಕ್ ಆಕ್ಸಯಿಡ	(Ferric oxide),	Fe_2O_3,
ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಆಕ್ಸಯಿಡ	(Magnetic oxide),	Fe_3O_4,
ಫೆರಸ್ ಸಲ್ಫೇಟ (ಹಿರಾಕಸ)	(Ferrous Sulphate),	$FeSO_4$,
ಫೆರಿಕ್ ಸಲ್ಫೇಟ	(Ferric Sulphate),	$Fe_2(SO_4)_3$,
ಫೆರಸ್ ಕ್ಲೋರಾಯಿಡ	(Ferrous chloride),	$FeCl_2$,
ಫೆರಿಕ್ ಕ್ಲೋರಾಯಿಡ	(Ferric chloride),	Fe_2Cl_6,

ಕಬ್ಬಿಣದ ಚೂರುಗಳ ಮೇಲೆ ನೀರುಬೆರೆಸಿದ ಸಲ್ಫುರಿಕ್ ಆಸಿಡನ್ನು ಸುರಿವಿದರೆ "ಫೆರಸ್‌ಸಲ್ಫೇಟ" (ಹಿರಾಕಸ)ವು ಹುಟ್ಟುವದು. ಅದಕ್ಕೆ ತುಸು ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಸಿಡ್‌ವನ್ನು ಬೆರೆಸಿದರೆ ಫೆರಿಕ್‌ಸಲ್ಫೇಟವು ಹುಟ್ಟುವದು. ಕಬ್ಬಿಣದ ಚೂರುಗಳ ಮೇಲೆ ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಸಿಡದ ವ್ಯಾಪಾರವು ನಡಿಯಲು "ಫೆರಸ್‌ಕ್ಲೋರಾಯಿಡ" ಎಂಬ ಲವಣವು ಹುಟ್ಟುವದು. ಅದಕ್ಕೆ ತುಸು ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಸಿಡವನ್ನು ಬೆರೆಸಿದರೆ ಫೆರಿಕ್‌ಕ್ಲೋರಾಯಿಡವು ಸಿದ್ಧವಾಗುವದು.

ಉಪಯೋಗ:—ಕಬ್ಬಿಣದ ಕ್ಷಾರಗಳನ್ನು ನೂಲಿಗೆ ಬಣ್ಣ ಕೊಡುವದಕ್ಕೂ ಮಸಿಯನ್ನು ಮಾಡಲಿಕ್ಕೂ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು.

ಕಬ್ಬಿಣದ ಕ್ಷಾರಗಳನ್ನು ಗೊತ್ತುಹಚ್ಚುವದು.

(೧) ಕಬ್ಬಿಣದ ಯಾವದೊಂದು ಕ್ಷಾರವನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿ ಅದಕ್ಕೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿದ "ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮ್ ಫೆರೊಸಾಯಿನಾಯಿಡ"ವನ್ನು ಬೆರೆಸಿದರೆ ಆ ಮಿಶ್ರಣಕ್ಕೆ ನೀಲವರ್ಣವು ಬರುವದು.

(೨) ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿದ ಕಬ್ಬಿಣದ ಕ್ಷಾರವನ್ನು ಒಂದು ಪರೀಕ್ಷಾನಳಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ಅದಕ್ಕೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿದ "ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮ್ ಸಲ್ಫೊಸಾಯಿನಾಯಿಡ"ವನ್ನು ಬೆರೆಸಿದರೆ ಆ ಮಿಶ್ರಣಕ್ಕೆ "ರಕ್ತವರ್ಣ"ವು ಬರುವದು.

ಕಾಪರ (ತಾಮ್ರ)
(COPPER),

ಚಿಹ್ನ = Cu, ಪ. ಗುರುತ್ವ = 63, ವಿ. ಗುರುತ್ವ = 8.9

ತಾಮ್ರವು ಕೆಲವು ಅಗ್ನಿಶಿಲೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸರೋವರಗಳಿಗೆ ನೀರು ಹರಿದು ಬಂದು ಕೂಡುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಶುದ್ಧಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ದೊರಕುವ ಕಾರಣ ಇದರ ಶೋಧವು ಬಹು ಪುರಾತನಕಾಲದಲ್ಲಿ ಆಯಿತು. ಕಂಚಿನ ಯುಗದಿಂದೀಚೆಗೆ ಈ ಧಾತುವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಂದಿರುವ ಕಾರಣ ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಇದರ ಅದಿರುಗಳನ್ನು ಶೋಧಿಸಿ ಇದನ್ನು ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ಕೆಲವು ಕಾರಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ತೆಗೆಯುವದುಂಟು. ಇದರ ಅದಿರುಗಳು "ಕುಪ್ರ್ಯಾಯಿಟ" ಎಂಬ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದ ಆಕ್ಸಾಯಿಡದ ರೂಪದಿಂದಲೂ "ಅಝುರಾಯಿಟ" ಎಂಬ ಕಾರ್ಬೊನೇಟದ ರೂಪದಲ್ಲಿಯೂ "ಕ್ಯಾಲ್ಕೊಪಾಯಿರಾಯಿಟ" ಎಂಬ ಸಲ್ಫಾಯಿಡದ ರೂಪದಲ್ಲಿಯೂ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ದೊರಕುವವು. ಆ ಅದಿರುಗಳಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣದ ಅಂಶವೂ ಆರ್ಸೆನಿಕ್ (ಸೋಮಲ) ದ ಅಂಶವೂ ಇದ್ದೇ ಇರುವದರಿಂದ ಅವುಗಳಿಂದ ಶುದ್ಧಧಾತುವನ್ನು ತೆಗೆಯುವದು ಬಹು ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯವಾದದ್ದು.

ಗುಣಧರ್ಮಗಳು:— ತಾಮ್ರವು ಕೆಂಪು ಛಾಯೆಯುಳ್ಳ ಹಾಗು ತಕ್ಕ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಬಿರುಸಾದ ಧಾತುವು. ಇದರಲ್ಲಿ ಘನವರ್ಧನೀಯತ್ವವೂ ತಂತುಭವನಶೀಲತೆಯೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವದರಿಂದ ಇದರಿಂದ ಬೇಕಾದಷ್ಟು ತೆಳವಾದ ತಗಡುಗಳನ್ನೂ ತಂತಿಯನ್ನೂ ಮಾಡಲಿಕ್ಕೆ ಬರುವದು. ತಿಕ್ಕಿದಂತೆ ಇದಕ್ಕೆ ಹೊಳಪು ಬರಹತ್ತುವದು. ಆದರೆ ಅದನ್ನು ಹವೆಗೆ ತೆರೆದಿಟ್ಟರೆ ಆಕ್ಸಿಜನದ ವ್ಯಾಪಾರವು ಅದರ ಮೇಲೆ ನಡಿದು "ಕಾಪರ ಆಕ್ಸಾಯಿಡ" (CuO) ಎಂಬ ಕಪ್ಪುಬಣ್ಣದ ಭಸ್ಮವು ಹುಟ್ಟುವದು. ಬೆಳ್ಳಿಯೊಂದನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಉಳಿದ ಎಲ್ಲ ಧಾತುಗಳಿಗಿಂತ ತಾಮ್ರಕ್ಕೆ ಉಷ್ಣತಾವಾಹಕ ಗುಣವೂ ವಿದ್ಯುತ್‌ವಾಹಕ ಗುಣವೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವವು. ಈ ಧಾತುವಿನ ಮೇಲೆ ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಸಿಡದ ವ್ಯಾಪಾರವು ಅತಿ ಮಂದವಾಗಿಯೂ ಸಲ್ಫುರಿಕ್ ಆಸಿಡದ ವ್ಯಾಪಾರವು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿಯೂ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಸಿಡದ ವ್ಯಾಪಾರವು ಅತಿ ಶೀಘ್ರವಾಗಿಯೂ ನಡಿಯುವವು.

ಉಪಯೋಗ

ತಾಮ್ರವನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಪಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುವದಕ್ಕೂ ಹಿತ್ತಾಳೆ, ಕಂಚು, ಬ್ರೋಂಝು ಮೊದಲಾದ ಮಿಶ್ರಧಾತುಗಳನ್ನು ಮಾಡಲಿಕ್ಕೂ ಬೆಳ್ಳಿ ಭಂಗಾರದ ನಾಣ್ಯಗಳಿಗೆ ಬಿರುಸುತನವು ಬರುವಂತೆ ಮಾಡುವದರಲ್ಲಿಯೂ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ತಾಮ್ರ ಹಾಗು ಸತವುಗಳ ಮಿಶ್ರಣದಿಂದ ಹಿತ್ತಾಳೆ ಆಗುವದು. ಸತುವಿನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಮಿತಿ ಮೀರಿ ಹೆಚ್ಚಿಸಿದರೆ ಎರಕವನ್ನು ಹೊಯ್ಯಲಿಕ್ಕೆ ಬರುವ "ಕಂಚು" ಆಗುವದು. ತಾಮ್ರ, ಸತವು, ಕವರ, ಇವುಗಳ ಮಿಶ್ರಣದಿಂದ "ಬ್ರೋಂಝು" ಹುಟ್ಟುವದು. ತಾಮ್ರದ ಕ್ಷಾರಗಳು ವಿಷಕಾರಕವಾಗಿರುವವು. ಅವುಗಳನ್ನು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ನೂಲಿಗೆ ಬಣ್ಣ ಕೊಡುವ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು.

ತಾಮ್ರದ ಕ್ಷಾರಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವ ಕ್ರಮಗಳು.

(೧) ತಾಮ್ರದ ಕ್ಷಾರಗಳನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿ ಆ ಮಿಶ್ರಣಕ್ಕೆ "ಅಮೋನಿಯಾ" ವನ್ನು ಬೆರೆಸಿದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ನೀರಲ ಬಣ್ಣವು ಬರುವದು.

(೨) ತಾಮ್ರದ ಕ್ಷಾರಗಳು ಕರಗಿಕೊಂಡಿರುವ ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣದ ಇಲ್ಲವೆ ಸತವಿನ ಚೂರುಗಳನ್ನು ಹಾಕಿದರೆ ತಾಮ್ರವು ಧಾತುರೂಪದಲ್ಲಿ ಬೇರೆಯಾಗುವದು.

(೩) ತಾಮ್ರದ ಕ್ಷಾರಗಳನ್ನು ಮದ್ಯಾರ್ಕದ ದೀಪದಲ್ಲಿ ಹಿಡಿದರೆ ಅದಕ್ಕೆ "ಹಸರು" ಬಣ್ಣವು ಬರುವದು.

ಝಿಂಕ (ಸತವು).

(ZINC)

ಚಿಹ್ನ = Zn, ಪ. ಗುರುತ್ವ = 65, ವಿ. ಗುರುತ್ವ = 6.8

ಈ ಮೂಲತತ್ವವು ಧಾತುವಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಿಯೂ ದೊರಕುವದಿಲ್ಲ. ಇದರ ಅದರುಗಳು "ಕೆಡ್‌ಝಿಂಕಓರ" (ZnO) ಎಂಬ ಆಕ್ಸಾಯಿಡದಂತೆಯೂ "ಝಿಂಕಬ್ಲೆಂಡ" (ZnS) ಎಂಬ ಸಲ್ಫಾಯಿಡದ ರೂಪದಲ್ಲಿಯೂ "ಕ್ಯಾಲಾಮಾಯಿನ್" ($ZnCO_3$) ಎಂಬ ಕಾರ್ಬೋನೇಟದಲ್ಲಿಯೂ ದೊರಕುವವು. ಈ ಅದರುಗಳಲ್ಲಿ ಇದ್ದಲಿಯನ್ನು ಬೆರೆಸಿ, ಮುಶಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಸಿ, ಶುದ್ಧ ಧಾತುವನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವರು.

ಗುಣಧರ್ಮಗಳು:—ಸತವು ಸ್ಫಟಿಕಾಕೃತಿಯುಳ್ಳ ಕಣಗಳಾದ ಬೂದಿಯ ಬಣ್ಣದ ಧಾತುವು. ಉಜ್ಜಿದಂತೆ ಅದಕ್ಕೆ ಹೊಳಪು ಬರುವದು. ಹವೆಯ ವ್ಯಾಪಾರದಿಂದ ಆ ಹೊಳಪು ತುಸು ಹೊತ್ತಿನ ಹೊರಟು ಹೋಗಿ ಅದರ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಬಿಳೀ ಬಣ್ಣದ ತರ ಕೂಡುವದು. ಕಾಸದಿದ್ದಾಗ ಸತವು ಬಹು ಬಿರುಸಾಗಿರುವದರಿಂದ ಅ ಸುತ್ತಿಗೆಯಿಂದ ಬಡಿದರೆ ಸೀಳ ಹತ್ತುವದು. ಆದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಗಾ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟರೆ ಅದು ಮೆತ್ತಗಾಗಿ ತಗಡುಗಳನ್ನು ಮಾಡಲಿ ಬರುವದು. ಸತವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಾಸಿದರೆ ಅದು ಪ್ರಕಾಶವನ್ನು ಕ ಡುತ್ತ ಸುಡ ಹತ್ತಿ "ಝಿಂಕ ಆಕ್ಸಾಯಿಡ" ಎಂಬ ಬಿಳೀ ಬಣ್ಣದ ಭಸ್ ವನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಸುವದು. ನೀರು ಬೆರೆಸಿದ ಸಲ್ಫುರಿಕ್ ಹಾಗು ಹೈಡ್ರೊ ಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಸಿಡಗಳ ವ್ಯಾಪಾರವು ಈ ಧಾತುವಿನ ಮೇಲೆ ಬಹು ಬೇಗ ನಡಿಯುವದು. ಆದರಿಂದ ಕ್ರಮವಾಗಿ "ಝಿಂಕಸಲ್ಫೇಟ" ($ZnSO_4$) ಹಾಗು "ಝಿಂಕಕ್ಲೋರಾಯಿಡ" ($ZnCl_2$) ಎಂಬ ಲವಣಗಳು ಹುಟ್ಟು ವವು.

ಉಪಯೋಗ.

ಸತವನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಹಿತ್ತಾಳೆಯನ್ನು ಮಾಡುವದರಲ್ಲಿಯೂ ಕಬ್ಬಿಣದ ತಗಡುಗಳಿಗೆ ಕಲಾಯಿ ಮಾಡುವದರಲ್ಲಿಯೂ ತಗಡುಗಳನ್ನು ಮಾಡುವದರಲ್ಲಿಯೂ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು.

ಝಿಂಕವ ಸಂಯುಕ್ತ ಪದಾರ್ಥಗಳು.

ಝಿಂಕಕ್ಲೋರಾಯಿಡ	(Zinc Chloride)	$ZnCl_2$
ಝಿಂಕ ಸಲ್ಫೇಟ	(Zinc Sulphate)	$ZnSO_4$
ಝಿಂಕ ಆಕ್ಸಾಯಿಡ	(Zinc Oxide)	ZnO

ಇವುಗಳನ್ನು ಬಣ್ಣ ಕೊಡುವದರಲ್ಲಿಯೂ ಔಷಧಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು.

ಲೆಡ್ (ಸೀಸ)

(LEAD)

ಚಿಹ್ನ = Pb, ಪ. ಗುರುತ್ವ = 205, ವಿ. ಗುರುತ್ವ = 11-3

ಅಸಂಯುಕ್ತ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಧಾತುವು ಎಲ್ಲಿಯೂ ದೊರಕುವದಿ

ಇದರ ಮುಖ್ಯವಾದ "ಅದರು" ಎಂದರೆ "ಗೆಲೀನಾ" ಎಂಬ ಸಲ್ಫಾಯಿಡವು. ಅದನ್ನು ಕುಟ್ಟಿ ಪುಡಿಮಾಡಿ, ಇದ್ದಲಿಯ ಸಂಗಡ ಬೆರೆಸಿ, ಮುಶಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟು ಕಾಸಿ, ಅದರ ಮೇಲೆ ಹವೆಯನ್ನು ಹಾಯಿಸುವರು. ಆಗ ಶುದ್ಧ ಧಾತುವು ಬೇರೆಯಾಗುವದು.

ಗುಣಧರ್ಮಗಳು:— ಸೀಸವು ಬೂದೀ ಬಣ್ಣವುಳ್ಳ ಬಹು ಮಿದುವಾದ ಧಾತುವು. ಬಿರುಸಾದ ಪದಾರ್ಥದಿಂದ ಉಜ್ಜಿದರೆ ಇದಕ್ಕೆ ಹೊಳಪು ಬರುವದು. ಅದರೆ ಹವೆಗೆ ತೆರೆದಿಟ್ಟ ತುಸು ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಆ ಹೊಳಪೆಲ್ಲವು ಹೊರಟು ಹೋಗಿ ಅದಕ್ಕೆ ಒಂದು ತರದ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣವು ಬರುವದು. ಹೀಗಾದ ಮೇಲೆ ಹವೆಯ ಪರಿಣಾಮವು ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ನಡಿಯದಂತಾಗುವದು. ಈ ಧಾತುವಿನಲ್ಲಿ ಘನವರ್ಧನೀಯತ್ವವು ತಕ್ಕ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಇರುವದರಿಂದ "ರೋಲರ"ಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಹಾಯಿಸಿ ಇದರ ತಗಡುಗಳನ್ನು ಮಾಡುವರು. ಅದರೆ ತಂತು ಭವನ ಶೀಲತೆಯು ಇದರಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಮಾತ್ರವೂ ಇರುವದಿಲ್ಲ. ಕಾಸದೆ ಇದ್ದಾಗ ಸಲ್ಫುರಿಕ್ ಹಾಗು ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಸಿಡಗಳ ರಸಾಯನವ್ಯಾಪಾರವೂ ಹವೆಯ ವ್ಯಾಪಾರವೂ ಈ ಧಾತುವಿನ ಮೇಲೆ ನಡಿಯುವದಿಲ್ಲ. ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಸಿಡದಲ್ಲಿ ಇದು ಬಹು ಬೇಗ ಕರಗುವದು. ಇದು ೩೩೦ ಉಷ್ಣತೆಯು ದೊರೆತ ಕೂಡಲೆ ಪ್ರವಾಹಿ ರೂಪವನ್ನು ಹೊಂದುವದು.

ಉಪಯೋಗ.

ಸೀಸವು ಬಹು ಬೇಗ ಪ್ರವಾಹಿಯಾಗುವ ಕಾರಣ ಎರಕು ಹೋಯುವ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಇದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ಇದರ ತಗಡುಗಳನ್ನು ಮನೆಯ ಮಾಳಿಗೆಗಳಿಗೆ ಹಾಕಲಿಕ್ಕೂ ಸಲ್ಫುರಿಕ್ ಆಸಿಡವನ್ನು ಮಾಡುವ ಮನೆಗಳಿಗೆ ಕೂಡ್ರಿಸಲಿಕ್ಕೂ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು.

"ಲೆಡ್" ದ ಸಂಯುಕ್ತ ಪದಾರ್ಥಗಳು.

ಲೆಡ್ ಅಸಿಟೇಟ (ಸೀಸದ ಸಕ್ಕರಿ)	Lead acetate (Sugar of lead)	$Pb(C_2H_3O_2)_2$
ಲೆಡ್ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ (ಸಫೇದ)	Lead Carbonate (White lead)	$PbCO_3$

ಲೆಡ್ ನೈಟ್ರೇಟ	(Lead nitrate)	$Pb(NO_3)_2$
ಪ್ಲಂಬಿಕ್ ಆಕ್ಸಾಯಿಡ (ಲಿಥಾರ್ಜ)	Plumbic oxide (Litharge)	PbO
ರೆಡ್ ಲೆಡ್	(Red Lead)	Pb_3O_4

ಈ ಧಾತುವಿನಿಂದ ಹುಟ್ಟುವ ಈ ಎಲ್ಲ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಮಾಡುವದರಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು.

ಸೀಸದ ಪ್ರಕಾರಗಳನ್ನು ಗೊತ್ತು ಹಚ್ಚುವದು.

(೧) ಸೀಸದ ಕ್ಷಾರವನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿ ಆ ಮಿಶ್ರಣಕ್ಕೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿದ "ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮ್ ಕ್ರೋಮೇಟ"ವನ್ನು ಬೆರೆಸಿದರೆ ಕಿತ್ತಳೆಯ ಬಣ್ಣದ ಛಾಯೆಯುಳ್ಳ ಹಳದೀ ಬಣ್ಣವಾಗುವದು.

(೨) ಆ ಮಿಶ್ರಣಕ್ಕೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿದ "ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮ್ ಅಯೊಡಾಯಿಡ" ವನ್ನು ಬೆರೆಸಿದರೆ ಹಳದೀಬಣ್ಣದ ಪದಾರ್ಥವು ಹುಟ್ಟುವದು.

ಲೆಡ್‌ಟ್ರಿ (ಸೀಸದಗಿಡ).

"ಲೆಡ್‌ಅಸಿಟೇಟ" ಎಂಬ ಸೀಸದ ಕ್ಷಾರವನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿ ಅದನ್ನು ಒಂದು ಸೀಸೆಯಲ್ಲಿ ಅಂಚುಮಟ ತುಂಬಿ ಅದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸತವಿನ ಸಿಲಿಂಡರವನ್ನು ಇಳಿಬಿಟ್ಟರೆ, ಆ ಮಿಶ್ರಣದ ಪೃಥಕ್ಕರಣವಾಗಿ ಆ ಸಿಲಿಂಡರದ ಮೇಲೆ ಸೀಸವು ಗಿಡದ ಟೊಂಗಿಗಳಂತೆ ಕೂತುಕೊಳ್ಳುವದು.

ಟಿನ್ (ತವಗ)

TIN.

ಚಿಹ್ನೆ = Sn, ಪ. ಗುರುತ್ವ = 118, ವಿ. ಗುರುತ್ವ = 7·3

ಶುದ್ಧ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಮೂಲತತ್ವವು ಎಲ್ಲಿಯೂ ದೊರಕುವದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ "ಕ್ಯಾಸಿಟರಾಯಿಟ" ಎಂಬ ಇದರ ಅದರು ಆಕ್ಸಾಯಿಡಿನ ರೂಪದಿಂದ ಕೆಲವೆಡೆಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ದೊರಕುವದು. ಆ ಅದರು ಕುಟ್ಟಿ ಪುಡಿ ಮಾಡಿ ಇದ್ದಲಿಯ ಸಂಗಡ ಕಾಸಿ ಈ ಧಾತುವನ್ನು ತೆಗೆಯುವರು.

ಶಾಲಾಧ್ಯಾಪಕರ ಲೇಖಗಳು.

ಮೆ. ರಾ. ರಾ. ಕನ್ನಡ ಶಾಲಾಪತ್ರಿಕೆಯ ಎಡಿಟರ ದೊರೆಗಳವರ ಸನ್ನಿಧಾನಕ್ಕೆ:—

ಶ. ಸಾ. ನಮಸ್ಕಾರಗಳು. ವಿನಂತಿ ವಿಶೇಷ. ಈ ಲೇಖನವನ್ನು ತಮ್ಮ ಜಗನ್ಮಾನ್ಯವಾದ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬರುವ ಸಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮುದ್ರಿಸೋಣವಾಗಬೇಕೆಂದು ಪ್ರಾರ್ಥಿಸುತ್ತೇನೆ:—

ಈ ವರ್ಷ ಜೂನ ೩ನೇ ತಾರೀಖು ಸೋಮವಾರ ದಿವಸ ಧಾರವಾಡ ಟ್ರೇನಿಂಗ ಕಾಲೇಜದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾವಿಷಯಕವಾದ ಮತ್ತು ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಪ್ರದರ್ಶನಸಮಾರಂಭವು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿ ಒಂದೇ ಸವನೆ ೮ ದಿವಸಗಳ ತನಕ ಹುಡುಗರ, ಶಿಕ್ಷಕರ, ಹಾಗೂ ಊರೊಳಗಿನ ಜನರ ಸಲುವಾಗಿ ನಡೆಯಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತಷ್ಟೇ. ಈ ಪ್ರದರ್ಶನದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟೋ ಜನರಿಗೆ ನೋಡುವದಕ್ಕಿಂತೂ ಇರಲಿ, ಕೇಳಲಿಕ್ಕೆ ಸಹ ದುರ್ಲಭವಾದಂಥ ಎಕ್ಸರೇಜ, ವಾಯರಲೆಸ್ ಟೆಲಿಗ್ರಾಫಿ, ರೇಡಿಯಮ್‌ಧಾತು ಇವೇ ಮುಂತಾದವುಗಳು ಮನಸ್ಸು ದಣಿಯುವ ತನಕ ನೋಡಲಿಕ್ಕೆ ನಮ್ಮೆಲ್ಲರಿಗೆ ಸಿಕ್ಕಿದ್ದವು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ವಾಯರಲೆಸ್ ಟೆಲಿಗ್ರಾಫಿ, ಅಂದರೆ ತಂತಿ ಇಲ್ಲದೆ ಸುದ್ದಿ ತಿಳಿಸುವ ಯಂತ್ರದ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ತಾ॥ ೫ನೇ ಜೂನ ದಿವಸ ಗುರುವರ್ಯ ರಾ. ರಾ. ನರಹರ ವೆಂಕಟೇಶ ಕೊಲ್ಹಟಕರ ಬಿ. ಎ. ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ವಿಷಯದ ಅಧ್ಯಾಪಕರವರು ಕೊಟ್ಟ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನದ ಸಾರಾಂಶವನ್ನು ಎಲ್ಲ ಶಿಕ್ಷಕರ ಮತ್ತು ಹುಡುಗರ ಮಾಹಿತಿಗೋಸ್ಕರ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುತ್ತೇನೆ:—

ವಾಯರಲೆಸ್ ಟೆಲಿಗ್ರಾಫಿ

ಅಂದರೆ

ತಂತಿ ಇಲ್ಲದೆ ಸುದ್ದಿ ತಿಳಿಸುವದು.

—(೦)—

ಈ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ (೧) ಈ ಶೋಧದ ಇತಿಹಾಸ (೨) ಇದರ ತತ್ವ (೩) ಈ ಯಂತ್ರದ ವರ್ಣನೆ, (೪) ಇದರ ಉಪಯೋಗ, ಈ ಪ್ರಕಾರ ೪ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು.

೧. ಮೊದಲು ಹ್ಯಾಸ್ಸವೆಲ್ ಸಾಹೇಬರು ಉಷ್ಣತೆ-ಪ್ರಕಾಶ-ವಿದ್ಯುತ್ತುಗಳು ಒಂದೇ ರೀತಿಯಿಂದ ಅಂದರೆ, ತರಂಗಗಳ ರೂಪದಿಂದ ಎಲ್ಲ ಕಡೆಗೆ ಹಬ್ಬುತ್ತವೆಂದು ಹುಡುಕಿ ತೆಗೆದ ಬಳಿಕ, "ಹರ್ಟ್ಸ" ಎಂಬವರು ಇದರ ಸಂಬಂಧವಾಗಿ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿ ನೋಡುವಾಗ, ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ತೆರೆಗಳು ಹುಟ್ಟಿ, "ಈಥರ" ಎಂಬ ಸರ್ವವ್ಯಾಪಕಪದಾರ್ಥದೊಳಗಿಂದ ಎಲ್ಲ ಕಡೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಹಬ್ಬುತ್ತವೆಂಬುದನ್ನು ಮನಗಂಡರು. ಅದರಿಂದ ಈ ತೆರೆಗಳಿಗೆ ಅಂದಿನಿಂದ ಹರ್ಟ್ಸ ಸಾಹೇಬರ ತೆರೆಗಳೆಂದು ಹೆಸರು ಬಂದಿರುವದು. ಆದರೆ ಇದರಿಂದ ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗವಾಗುವಂಥ ಯಂತ್ರದ ಶೋಧವು ಆಗಲಿಲ್ಲ. ಇವರ ತರುವಾಯ ಇತಾಲಿ ದೇಶದ "ಮಾರ್ಕೋನೀ" ಎಂಬವರು, "ಬ್ರ್ಯಾನ್ಲೀ" ಸಾಹೇಬರು ಅದಕ್ಕೂ ಮೊದಲೇ ಸಿದ್ಧ ಪಡಿಸಿದ್ದ "ಕೋಹೀರರ" ಅಂದರೆ ಸಂಯೋಜಕ ಯಂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಈಗ ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ ಬಂದಿರುವ "ವಾಯರಲೆಸ್ ಟೆಲಿಗ್ರಾಫಿ" ಯ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಮಾಡಿದರು. ಅದರಿಂದ ಈ ತಂತಿಗಳಿಲ್ಲದೆ ಸುದ್ದೀ ತಿಳಿಸುವ ಪದ್ಧತಿಗೆ ಮಾರ್ಕೋನೀ ಪದ್ಧತಿಯೆಂಬ ಹೆಸರೂ ಬಂದಿರುವದು. ಮುಂದೆ ಅನೇಕಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟೋ ಜನರು ಸುಧಾರಣೆಯನ್ನು ಮಾಡಿರುವರು. ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ವಿಶೇಷವಾಗಿ, "ಜರ್ಮನ್ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಕಂಪನಿ" ಎಂಬ ಸಂಘದವರು, ಈ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಶ್ರಮಬಟ್ಟಿರುವದರಿಂದ ಅವರ ಹೆಸರೂ ಮುಂದೆ ಬಂದಿರುವದು.

೨. ಈ ಪದ್ಧತಿಯ ತತ್ವವು ಚನ್ನಾಗಿ ತಿಳಿಯಬೇಕೆಂದು, ಒಂದು ಸುಲಭ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ವಿಚಾರಿಸುವಾ:—

ಒಂದು ಕೆರೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹರಳನ್ನು ಬಿಗೆದರೆ ಅದರಿಂದ ನೀರಿನ ಪೃಷ್ಠಭಾಗದ ಮೇಲೆ, ವರ್ತುಲಾಕಾರವ ತರಂಗಗಳು ಪಸರಿಸುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಮೊದಲು ನಾವು ಬಿಗೆದ ಹರಳು ನೀರೊಳಗೆ ಮುಳುಗಿ ಹೋದರೂ, ಅದರಿಂದ ಪ್ರೇರಿತವಾದ ಶಕ್ತಿಯು, ನೀರಿನ ಪೃಷ್ಠಭಾಗದ ಮೇಲೆ ತರಂಗಗಳ ರೂಪದಿಂದ ಪಸರಿಸತೊಡಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ನೂರು ದೂರ ಹೋದ ಹಾಗೆ ತರಂಗಗಳ ಶಕ್ತಿಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಬರೆಗಣ್ಣಿಗೆ ಸ್ಪಷ್ಟ ರೀತಿಯಿಂದ ಕಾಣಿಸದ ಹಾಗಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ, ಆಗ ಅಲ್ಲಿ ಬೆಂಡಿನಂಥ ಹಗುರಾದ ಪದಾರ್ಥವು ತೇಲುತ್ತಿದ್ದರೆ, ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ತೆರೆಗಳಿಂ

ಹಲಾಡರೂ ಆ ಪದಾರ್ಥವು ಮೇಲೆ ಕೆಳಗೆ ಅಲ್ಲಾಡುವದರಿಂದ ತೆರೆಗಳು ಬರುತ್ತವೆಂದು ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಹರಳಿನಿಂದ ಚಲನೆ ಕೊಟ್ಟದ್ದರಿಂದ ಮಂದಿನ ಎಲ್ಲ ಕಾರ್ಯಗಳಾದವು. ಅದರಿಂದ ಅದಕ್ಕೆ ಪ್ರೇಷಕವೆಂತಲೂ, ತರಂಗಗಳು ಹಬ್ಬುವದಕ್ಕೂ ಕಾಣಿಸಲಿಕ್ಕೂ ನೀರಿನ ಪಾತಳಿಯು ಕಾರಣವಾದದರಿಂದ ಅದಕ್ಕೆ ಆಧಾರವೆಂತಲೂ, ನೀರಿನಲ್ಲಿ ತೇಲಬಿಟ್ಟದ್ದ ಚೆಂಡಿನ ಚೂರು ತರಂಗಗಳನ್ನು ಗ್ರಹಣ ಮಾಡುವದರಿಂದ ಅದಕ್ಕೆ ಗ್ರಾಹಕವೆಂತಲೂ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿರುತ್ತಾರೆ.

ಇದರಂತೆಯೇ ನಾವು ಮಾತಾಡುವಾಗ ನಮ್ಮ ಬಾಯಿಂದ ಹೊರಟಂಥ ಧ್ವನಿಯು ಎರಡನೆಯವರ ಅಥವಾ ನಮ್ಮ ಕಿವಿಗೆ ಕೇಳಿಸುವಾಗ ಆಗುತ್ತದೆ. ಹ್ಯಾಗಂದರೆ:—ನಮ್ಮ ಬಾಯೊಳಗಿನ ಅವಯವಗಳು ಚಲನೆ ಕೊಡುವದರಿಂದ ಹವೆಯೊಳಗೆ ತರಂಗಗಳು ಹುಟ್ಟಿ, ಪಸರಿಸುತ್ತ ನಮ್ಮ ನಿಮ್ಮ ಕಿವಿಗಳಿಗೆ ಧ್ವನಿಯರೂಪದಿಂದ ಕೇಳಿಸುತ್ತವೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ಬಾಯೊಳಗಿನ ಅವಯವಗಳು ಪ್ರೇಷಕಗಳು, ಹವೆಯು ತರಂಗಗಳನ್ನು ಹುಯ್ಯುವ ಆಧಾರವಾಯಿತು. ನಮ್ಮ ನಿಮ್ಮ ಕಿವಿಗಳೇ ಗ್ರಾಹಕಗಳಾದವು. ಈ ಪ್ರಯೋಗವು ಚನ್ನಾಗಿ ತಿಳಿದಮೇಲೆ, ವಾಯರಲೆಸ್ ಟೆಲಿಗ್ರಾಫಿಯು ತತ್ವವು ಸುಲಭವಾಗಿ ತಿಳಿಯಬಹುದೆಂದು ಹೇಳಲಿಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡಿಯಿಲ್ಲ.

೩. ಈ ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಭಾಗಗಳು ಮುಖ್ಯವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಅವು ಯಾವವೆಂದರೆ:—(ಅ) ಪ್ರೇಷಕಯಂತ್ರ (ಬ) ಗ್ರಾಹಕಯಂತ್ರ.

(ಅ) ಪ್ರೇಷಕಯಂತ್ರ:— ಅಕ್ಯುಮಿಲೇಟರ (ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಯಂತ್ರ) ಅಥವಾ ಬ್ಯಾಟರಿ, ಮತ್ತು ಇಂಡಕ್ಶನ್ ಕಾಯಿಲ್ (ಬಹಳ ಉದ್ದವಾದ ತಂತಿಗಳನ್ನು ಸುತ್ತಿ, ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಪ್ರವಾಹ ಬಿಟ್ಟರೆ ಅದು ಬಹಳ ಶಕ್ತಿಯಿಂದ ಹರಿಯುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು "ರಂಕಾರ್ಫ್" ಎಂಬವನು ಮಾಡಿದ್ದರಿಂದ ಇದಕ್ಕೆ ರಂಕಾರ್ಫನ್ ಕಾಯಿಲ್ ಎಂದು ಮತ್ತೊಂದು ಹೆಸರುಂಟು) ಇವೆರಡು ಯಂತ್ರಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಧನ ಮತ್ತು ಋಣ ತಂತಿಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಸಿದರೆ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಕಿಡಿಯು ಹೊರಡುತ್ತದೆ. ಈ ಕಿಡಿಯೇ ಮೇಲಿನ ಪ್ರಯೋಗದೊಳಗಿನ ಹರಳಿನ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡುವದು. ಈ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಹೊಡ್ಡು

ಪ್ರಮಾಣವುಳ್ಳದ್ದಾಗಬೇಕೆಂದು ಒಂದು ಉದ್ದವಾದ ಕಂಬವನ್ನು ಅದಕ್ಕೆ ಅತಿ ಸವಿಾಪದಲ್ಲಿಯೇ ನಿಲ್ಲಿಸಿ ಅದಕ್ಕೆ ಒಂದು ತಂತಿಯನ್ನೂ, ಭೂಮಿಗ ಮತ್ತೊಂದನ್ನೂ ಸಂಬಂಧಮಾಡಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಮಾಡುವದರಿಂದ ಕ್ಕೆಯೊಳಗೆ ದೊಡ್ಡ ಬೀಸಣಿಕೆಯನ್ನು ತಕ್ಕೊಂಡು ಬೀಸಿದರೆ ಗಾಳಿಯಲ್ಲ ದೊಡ್ಡ ತರಂಗಗಳು ಹುಟ್ಟುವಂತೆ, ಬಹಳ ತರಂಗಗಳು ಹುಟ್ಟುತ್ತವೆ ಈ ಯಂತ್ರದಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಕಿಡಿಯು ಹೊರಡುತ್ತದೆ. ಬಳಿಕ ಅಗ ತರಂಗಗಳು ಈಥರವೆಂಬ ಪದಾರ್ಥದಲ್ಲಿ ಪಸರಿಸುತ್ತ ಗ್ರಾಹಕ ಯಂತ್ರದ ಮೇಲೆ ಹೋಗಿ ಅಪ್ಪಳಿಸುತ್ತವೆ.

(ಬ) ಗ್ರಾಹಕಯಂತ್ರ:—ಇದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬ್ಯಾಟರಿ, ಗಂಟೆ, ಕೋಹೀರರ ಎಂಬ ಮೂರು ಭಾಗಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಇದಲ್ಲದೆ ಪ್ರೇಷಕಯಂ ತ್ರದಿಂದ ಎಷ್ಟು ವಿಸ್ತಾರವಾದ ಕ್ಷೇತ್ರದೊಳಗಿನ ತರಂಗಗಳು ಬರುತ್ತವೆ ಯೋ ಅಷ್ಟೇ ವಿಸ್ತಾರವುಳ್ಳ ಕ್ಷೇತ್ರದಿಂದ ಅವುಗಳನ್ನು ಗ್ರಹಣಮಾಡಬೇ ಕಾಗುವದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿಯೂ ಸರಿ ಅದರಂಥ ಕಂಬದ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಮಾ ಡಿರುವರು. ಇನ್ನು ಗ್ರಾಹಕಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಅಂಗವು ಕೋಹೀರ ರವೆಂಬದಿರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಕಾಜಿನ ಕೊಳವೆಯೊಳಗೆ ೪" ದಷ್ಟು ಅಂತರ ವನ್ನು ನಡುವೆಬಿಟ್ಟು ಅದರ ಎರಡೂ ಬದಿಗಳಲ್ಲಿ (ಅಂದರೆ ಬಾಯಿಗಳಲ್ಲಿ) ಎರಡು ಬೆಳ್ಳಿಯ ಬೆಣೆಗಳನ್ನು ಹಾಕಬೇಕು. ನಡುವಿನ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ನಿಕೆಲ್ ಸಿಲ್ವರದ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಕಣಗಳನ್ನು ಹಾಕಬೇಕು, ಮತ್ತು ಬೆಳ್ಳಿಯ ಬೆಣೆಗ ಳಿಗೆ ತಾಮ್ರದ ತಂತಿಗಳನ್ನು ಹಚ್ಚಿ, ಬ್ಯಾಟರಿಗೆ ಸಂಬಂಧಮಾಡಬೇಕು. ಇದರ ಧನ ಮತ್ತು ಋಣ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ತಂತಿಗಳನ್ನು ಬ್ಯಾಟರಿಗೆ ಸಂಬಂಧ ಮಾಡಿದರೂ ಈ ಕೊಳವೆಯೊಳಗಿನ ನಿಕೆಲ್ ಸಿಲ್ವರದ ಕಣಗಳು ಅವ್ಯವ ಸ್ಥಿತವಾಗಿ ಬಿದ್ದಿರುವದರಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ವಲಯವು ಪೂರ್ಣವಾಗುವದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಪ್ರೇಷಕಯಂತ್ರದೊಳಗಿನ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹವು ಬಂದು ಕೋಹೀ ರರದ ಮೇಲೆ ಅಪ್ಪಳಿಸಿದ ಕೂಡಲೆ ಅದರೊಳಗಿನ ನಿಕೆಲ್ ಸಿಲ್ವರದ ಕಣ ಗಳು ಜಾಗ್ರತವಾಗಿ ನಿಲ್ಲುವದರಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಪ್ರವಾಹವು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಗ್ರಾಹಕ ಯಂತ್ರದೊಳಗಿನ ಗಂಟೆಯು ಬಾರಿಸುತ್ತದೆ; ಮತ್ತು ಅದೇ ಕಾಲ ಕ್ಕೆ ಕೋಹೀರರದ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಸುತ್ತಿಗೆಯು ಬಡಿಯುತ್ತದೆ. ಅದರಿಂದ

ಆ ಕಣಗಳು ಮತ್ತೆ ಅವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿ ಬಿದ್ದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಅದರಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ವರ್ತುಲವು ಕಡಿದು ಗಂಟೆಯು ಬಾರಿಸುವದಿಲ್ಲ. ಇದರಂತೆ ಯೇ ಪ್ರೇಷಕದೊಳಗಿನ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಪ್ರವಾಹವು ಬಂದಾಗ ಗಂಟೆಯು ಬಾರಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ತರಂಗಗಳು ಸರ್ವವ್ಯಾಪಕವಾದ ಈಥರದೊಳಗಿಂದ ಹಬ್ಬುವದರಿಂದ ಅವುಗಳಿಗೆ ನಡುವೆ ಯಾವ ಪದಾರ್ಥದ ಪ್ರತಿಬಂಧವೂ ಆಗುವದಿಲ್ಲ. ಬಿರುಗಾಳಿ, ನದಿ, ಗುಡ್ಡ, ಮುಂತಾದ ಪದಾರ್ಥಗಳು ನಡುವೆ ಬಂದರೂ ಈ ವ್ಯಾಪಾರವು ಅಡ್ಡಿ ಇಲ್ಲದೆ ನಡೆಯುವದು.

ಒಂದೇ ಪ್ರೇಷಕ ಯಂತ್ರದ ಸುತ್ತು ಮುತ್ತು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ಹತ್ತಿಪ್ಪತ್ತು ಗ್ರಾಹಕ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಇಟ್ಟರೆ, ಒಂದೇ ವೇಳೆಗೆ ಎಲ್ಲ ಗ್ರಾಹಕ ಯಂತ್ರಗಳಿಗೆ ಸುದ್ದಿಯು ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಹೀಗಾಗಿ ಒಂದು ರಾಷ್ಟ್ರದ ಗುಪ್ತ ಆಲೋಚನೆಗಳನ್ನು ಬೇರೆ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಜನರು ತಿಳಿ ಕೊಂಡರೆ ಅನರ್ಥಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದೀತೆಂದು ಇತ್ತಿತ್ತಲಾಗಿ ಯಾವದೊಂದು ಪ್ರೇಷಕಯಂತ್ರದಿಂದ ಒಂದೇ ಗ್ರಾಹಕಯಂತ್ರಕ್ಕೆ ಸುದ್ದಿಯನ್ನು ಕಳಿಸುವ ಹಂಚಿಕೆಯನ್ನು ವಿಶಾಲಬುದ್ಧಿಯುಳ್ಳ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಹುಡುಕಿ ತೆಗೆದಿದ್ದಾರೆ.

೪. ಈ ಯಂತ್ರವು ಪ್ರಚಾರದಲ್ಲಿ ಬಂದಂದಿನಿಂದ ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿದ್ದ ಹಡಗದವರು ಬೇಕಾದ ಪಟ್ಟಣಕ್ಕಾಗಲಿ ಒಬ್ಬರೊಬ್ಬರ ಹಡಗಗಳಿಗಾಗಲಿ ಬೇಕಾದ ಹಾಗೆ ಸುದ್ದೀ ತಿಳಿಸಲಿಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಯಂತ್ರದ ಮೂಲಕ ತಂತಿಯು ಖರ್ಚು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವದರಿಂದ ಅದೂ ಒಂದು ಲಾಭವೇ! ಯುದ್ಧಪ್ರಸಂಗಗಳಲ್ಲಿ ವಿರುದ್ಧಪಕ್ಷದವರು ತಾರಾ ಯಂತ್ರದಿಂದ ಸುದ್ದೀ ತಿಳಿಸಬಾರದೆಂದು ತಂತಿಗಳನ್ನು ಕಡಿಯುವ ದುಂಟು. ಈ ಹೊಸ ಯಂತ್ರಕ್ಕೆ ಯಾವ ತೊಂದರೆಯೂ ಬರುವಂತಿಲ್ಲ. ಅದರಿಂದಲೇ ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ ಇದರ ಉಪಯೋಗವು ಬಹಳ ಆಗುವ ಸಂಭವವಿದೆ. ಪತ್ರ ವಿಸ್ತಾರಕ್ಕೆ ಕ್ಷಮೆ ಇರಬೇಕು. ಇಂತಿ, ಶಿ. ನಾ. ನಮಸ್ಕಾರಗಳು.

ತಾ|| ೩೦-೬-೧೯೧೦ } ಶ್ರೀ. ವಾ. ಪಾಟೀಲ.
ಆ|| ಮಾಸ್ತರ ಗಿನೇ ನಂ, ಶಾಳಾ ಧಾರವಾಡ

ಕಡತ ವ್ಯವಹಾರ.

ಮಹಾಶಯ ಕಾಲಾಪತ್ರಿಕ ಸಂಪಾದಕರ ಸನ್ನಿಧಿಗೆ—

ಕೆಳಗಿನ ಪದ್ಯಗಳನ್ನು ತಮ್ಮ ಪತ್ರದಲ್ಲಿ ಮುದ್ರಿಸೋಣವಾದೀತೆಂದು ಅಪೇಕ್ಷಿಸುತ್ತೇನೆ:—

ಬುಭುಕ್ಷಿತೈರ್ವ್ಯಾಕರಣಂನಭುಜ್ಯತೇ,
ಪಿಪಾಸಿತೈ: ಕಾವ್ಯರಸೋ ನ ಪೀಯತೇ ॥
ನ ವಿದ್ಯಯಾ ಕೇನಚಿದುದ್ಧೃತಂ ಕುಲಂ,
ಹಿರಣ್ಯಮೇವಾರ್ಜಯ ನಿಷ್ಫಲಾ: ಕಲಾ: ॥೧॥

ಹಸಿದರೆ ಶಬ್ದಶಾಸ್ತ್ರವನು ಭಕ್ಷಿಪರೇ ತೃಷಿತರ್ಸುಕಾವ್ಯದಾ ।
ರಸವನು ಪಾನವಾಡಿ ಪರಿತೋಷವ ಗೆಯ್ವರೆ ತರ್ಕಶಾಸ್ತ್ರದ ॥
ವ್ಯಸನದಿ ಮುಕ್ತರಾಗುವರೆ ಸಾಲದ ಜಾಲಕೆ ಸಿಕ್ಕಮರ್ತ್ಯರು ।
ವಸುವಿರೆ ಸರ್ವ ಸಾಧ್ಯವದರಿಂದದನರ್ಜಿಸು ನಿಷ್ಫಲಂ ಕಲೇ ॥

ಗೀತಂ ಕೋಕಿಲ ತೇ ಮುದಾ ರಸವಿದ: ಶೃಣ್ವಂತಿ ಕರ್ಣಾಮೃತಮ್,
ನೋಕಿಂಚಿದ್ವಿತರಂತಿ ತೇ ತರುದಲೈರೇವ ಸ್ವಯಂ ಜೀವಸಿ ॥
ಕರ್ಣಾಯುರ್ಹರಮುದ್ಗಿರಂತಿ ವಿರುತಂ ಕಾಕಾಸ್ತುತೇಭ್ಯೋ ಬಲಿಮ್,
ಪ್ರಾಜ್ಞಾ ಏವ ದಿಶಂತಿ ಹಂತ ಧಿಗಿದಂ ವಕ್ರ ವಿಧೇ: ಕ್ರೀಡಿತಮ್ ॥೨॥

ಕೋಕಿಲೆ ನಿನ್ನಗಾನವನು ಕರ್ಣರಸಾಯನದಂತೆ ಸೇವಿಪಾ,।
ನೇಕರಸಜ್ಞರಲ್ಪವನು ನೀಡರು ನೀಂ ತಳರಿಂದೆ ಜೀವಿಸಲ್ ॥
ಕಾಕಕುಲಂ ಕಠೋರವಿರುತಂ ಬಲಿಭಕ್ಷಕಮಾಗಿ ಸೂಜ್ಞರಾ ।
ಪಾಕಕೆ ಭಾಗಿಯಾಗೆ ವಿಧಿದುಷ್ಟ ವಿಚೇಷ್ಟೆಯು ಕಷ್ಟದೋರಡೆ,

ಬೋದ್ಧಾರೋಮತ್ಸರಗ್ರಸ್ತಾ:,
ಪ್ರಭವ: ಸ್ಮಯದೂಷಿತಾ: ॥
ಅಬೋಧೋಪಹತಾಶ್ಚಾನ್ಯೇ,
ಜೀರ್ಣಮಂಗೆಶುಭಾಷಿತಮ್ ॥

ಕಂದ॥ ತಿಳಿದವ ಮತ್ಸರಿಯಾಗಲು ।
ಬೆಳೆದವ ಸಂಪತ್ತಿನಿಂದ ಗರ್ವಿತನಾಗೆ ॥
ಉಳಿದವರು ಮೂಢರಾಗಲು ।
ಹಳ ಹಳಿ ಕವಿಗಳಿಗೆ ಬಿಡದು ಸಾಯುವತನಕ ॥

ನರಸಿಂಹಾಚಾರ್ಯ ಕಾವ್ಯಾನಂದ.

ವಿದ್ಯಾಖಾತೆಯ ನೋಟೀಸುಗಳು.

—ಸ್ಕೂಲ್—

ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿದ ಪುಸ್ತಕಗಳು ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲೆಗಳಿಗೋಸ್ಕರ ಮಂಜೂರು ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ:—

ಅನುಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆ.	ಪುಸ್ತಕದ ಹೆಸರು.	ಯಾವ ಭಾಷೆಯ ಪುಸ್ತಕವು.	ಯಾತರ ಬಗ್ಗೆ ಮಂಜೂರು ಮಾಡಿದೆ.	ಕ್ರಯ. ರು	ಕ್ರ
೧	ವಿ॥ ಪಿ ಎಸ್. ಚಂದಾವರಕರ ಧಾರವಾಡ, ಇವರು ಬರೆದ ನ್ಯೂಮೆನುಟ್ರಿ ಭಾಗ ೧. ಇದರ ಕನ್ನಡಾಂತರವನ್ನು ವಿ॥ ಎನ್. ಹೆಬ್ಬಿ ಕಟ್ಟಿ ಇವರು ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ.	ಕನ್ನಡ	ಕನ್ನಡ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲೆಗಳ ಲಾಯಬ್ರರಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ.		೧೨
೨	ವಿ॥ ಆರ್. ಕೆ. ಇನಾಮತಿ ಇವರು ಬರೆದ ಅಶೋಕನ ಚರಿತ್ರೆ.	ಸದರ	ಕನ್ನಡ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲೆಗಳ ಇನಾಮುಗಳ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಲಾಯಬ್ರರಿಗಳ ಬಗ್ಗೆಯೂ.		೪
೩	ಮೌಲವಿ ಅಬದುಲ್ಲಾ ಖಾನ ಲಂಹೋರ, ಇವರು ಬರೆದ ಅಂಕಗಣಿತಭಾಗ ೧.	ಉರ್ದು	ಉರ್ದು ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಬಗ್ಗೆ.		೧
	ಸದರ ಭಾಗ ೨	ಸದರ	ಸದರ		೪
	ಸದರ ಭಾಗ ೩	ಸದರ	ಸದರ		೫
	ಸದರ ಭಾಗ ೪	ಸದರ	ಸದರ		೫
	ಸದರ ಭಾಗ ೫	ಸದರ	ಸದರ		೬
	ಸದರ ಭಾಗ ೬	ಸದರ	ಸದರ		೬
	ಸದರ ಭಾಗ ೭	ಸದರ	ಸದರ		೧೦

ಪುಣೆ ಡಾಯರೆಕ್ಟರ ಆಫ್ ಪಬ್ಲಿಕ್ ಇನ್ಸ್ಟ್ರಕ್ಷನ ಇವರ ಆಫೀಸು.
ತಾ॥ ೨೯-೮-೧೨

(Sd) P. Wren.
ಪಿ. ರೆಂಗ ಡಿರೆಕ್ಟರ ಆಫ್ ಪಬ್ಲಿಕ್ ಇನ್ಸ್ಟ್ರಕ್ಷನ

ಧಾರವಾಡ ಟ್ರೇನಿಂಗ ಕಾಲೇಜದ ಸರಟೀಫಿಕೇಟ ಪರೀಕ್ಷೆಯು ಸೋಮವಾರ ತಾ॥ ೩೦ನೇ ಸಪ್ಟಂಬರ ೧೯೧೩ ನೇ ಇಸವಿ ದಿವಸ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವದು. ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಡ್ರಾಯಿಂಗ ಪರೀಕ್ಷೆಯು ಬುಧವಾರ ತಾ॥ ೩೫ನೇ ಸಪ್ಟಂಬರ ದಿವಸ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವದು. ಹೊರಗಿನಿಂದ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಬರುವವರು ಮೆ॥ ಎಜ್ಯೂಕೇಶನಲ್ ಇನಸ್ಪೇಕ್ಟರ ಸಾ॥ ಬಾ॥ ದಕ್ಷಿಣಭಾಗ ಇವರ ಅಪ್ಪಣೆಯನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡು ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಕೂಡ್ರಬಹುದು. ಹಾಗೂ ಹೊರಗಿನಿಂದ ೧ನೇ ವರ್ಷದ ಸರ್ಟಿಫಿಕೇಟಿನ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಬರುವವರು ತಮ್ಮ ಮುಲ್ಕೀ ಅಥವಾ ವ್ಹರ್ನ್ಯಾಕ್ಯೂಲರ ಫಾಯನಲ್ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಸರ್ಟಿಫಿಕೇಟನ್ನು ತಮ್ಮ ಸಂಗಡ ತರಬೇಕು. ಈ ಸರ್ಟಿಫಿಕೇಟನ್ನು ಹಾಜರ ಮಾಡದವರು ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಕೂಡ್ರಗೊಡಲ್ಪಡಲಿಕ್ಕಿಲ್ಲ.

ಧಾರವಾಡ ಹೆಣ್ಣುಮಕ್ಕಳ ಟ್ರೇನಿಂಗ ಕಾಲೇಜದ ಸರ್ಟಿಫಿಕೇಟ ಪರೀಕ್ಷೆಯು ಸೋಮವಾರ ತಾ॥ ೨ ಅಕ್ಟಂಬರ ೧೯೧೩ನೇ ದಿವಸ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವದು.

ಧಾರವಾಡ ಹೆಣ್ಣುಮಕ್ಕಳ ಕಾಲೇಜಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿದ ಪ್ರಾಕ್ಟೀಸಿಂಗ ಸ್ಕೂಲಿನಲ್ಲಿ ೫ನೇ, ೬ನೇ ಇಯತ್ತೆಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಕಾಲರಶಿಪ್ಪಿನೊಂದಿಗೆ ನಿಂತು, ಮುಂದೆ ಕಾಲೇಜಕ್ಕೆ ಬರಲಿಚ್ಛಿಸುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿನಿಯರು ತಮ್ಮ ಅರ್ಜಿಯನ್ನೂ, ಆದರ ಸಂಗಡ ಗಂಡನ ಇಲ್ಲವೆ, ಪಾಲಕನ ಕಬೂಲಿ ಪತ್ರವನ್ನೂ, ವಯಸ್ಸಿನ ದಾಖಲೆಯನ್ನೂ ತಮ್ಮ ಶಾಲೆಯ ಹೆಡ್ ಮಿಸ್ಟ್ರೇಸ ಹಾಗೂ ತಮ್ಮ ಜಿಲ್ಹೆಯ ಡೆಪ್ಯೂಟಿ ಇನಸ್ಪೆಕ್ಟರವರ ಮುಖಾಂತರ ೧೫ನೇ ಅಕ್ಟೋಬರ ೧೯೧೩ನೇ ಇಸ್ವಿಯ ಒಳಗಾಗಿ, ಕೆಳಗೆ ಸಹಿ ಮಾಡಿದವರ ಕಡೆಗೆ ಕಳಿಸತಕ್ಕದ್ದು. ಮುಂದೆ ಈ ಅರ್ಜಿಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಸದರೀ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿನಿಯರಿಗೆ ನವಂಬರ ೨೦ನೇ ತಾರೀಖಿನ ದಿವಸ ಬಂದು ಹಾಜರಾಗಲಿಕ್ಕೆ ತಿಳಿಸಲಾದೀತು. ವರ್ಗಗಳು ದಿಶಂಬರ ೧ನೇ ತಾರೀಖಿನಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವವು. ವರ್ಗಗಳು ಪ್ರಾರಂಭವಾದ ನಂತರ ಸ್ಕಾಲರಶಿಪ್ಪಿನೊಂದಿಗೆ ಬರಲಿಚ್ಛಿಸುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿನಿಯರನ್ನು ಯಾವದೇ ಕಾರಣದಿಂದ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಕರಕೊಳ್ಳಲಿಕ್ಕಿಲ್ಲ.

M. NEWLAND.

ತಾ॥ ೧೫-೮-೧೯೧೩. } ಲೇಡೀ ಸುಪರಿಂಟೆಂಡೆಂಟ, ಹೆಣ್ಣುಮಕ್ಕಳ ಟ್ರೇನಿಂಗ ಕಾಲೇಜ ಧಾರವಾಡ.

ಶಾಲಾಪತ್ರಿಕೆ.

ಪುಸ್ತಕ ೪೪ | ಸಪ್ಟಂಬರ ೧೯೧೦. | ಸಂಚಿಕೆ ೯.

ವಿದ್ಯಾಸುಧಾರಣಾ ಸಂಬಂಧದ ವೃತ್ತಾಂತಗಳು.

೧. ಈಚೆಗೆ ಜುಲೈ ತಿಂಗಳ ೩೦ನೇ ತಾರೀಖಿನ ದಿವಸ ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ಅಂಡರ್ ಸೆಕ್ರೆಟರಿಗಳಾದ ಮಿ. ಮಾಂಟೇಗ ಇವರು ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ಜವಾಬುಚರ್ಯನ ಅಂದಾಜ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಪಾರ್ಲಮೆಂಟಗೆ ಸಾದರ ಮಾಡಿದಾಗ ಅಂದದ್ದೇನೆಂದರೆ:— "ಇತರ ದೇಶಗಳಂತೆ ಹಿಂದುಸ್ತಾನದಲ್ಲಿಯಾಡರೂ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಬಿತ್ತಾಯದಿಂದ ಅಮಲಿನಲ್ಲಿ ತರಬೇಕೆಂಬದು ನಿಜ; ಆದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ತಕ್ಕ ಸಮಯವು ಬರಲಿಕ್ಕೆ ಇನ್ನೂ ಬಹಳ ಕಾಲಾವಧಿಯು ಬೇಕು. ಸರಕಾರದ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಬಂಧದ ಬಿಲ್ಲಿನ ಉದ್ದೇಶವಾದರೂ ನಾವುದಾರ ಗೋಖಲೆಯವರ ಶಿಕ್ಷಣದ ಬಿಲ್ಲಿನಂತೆಯೇ ಇದೆ. ಅದರ ಸರಕಾರದ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಬಿತ್ತಾಯದಿಂದ ಪುಕ್ಕಟೆಯಾಗಿ ಕೊಡಬೇಕೆಂಬದು ಇರದೆ, ಈಗಿನ ಶಿಕ್ಷಣಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಸುಧಾರಣೆಯನ್ನು ಮಾಡಿ, ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಪ್ರಸಾರ ಮಾಡುವದು ವಿಶೇಷ ಶ್ರೇಯಸ್ಕರವಾದದ್ದೆಂದು ಅವರ ಅಭಿಪ್ರಾಯವಿದೆ. ಈಗಿದ್ದ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲೆಗಳನ್ನು ೧೦೦ಕ್ಕೆ ೭೫ರಂತೆ ಬೆಳಿಸಿ, ಶಾಲೆಗೆ ಹೋಗುವ ಹುಡುಗರ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಈಗಿನ ಇಮ್ಮಡಿಯಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿಸಬೇಕೆಂದು ಸರಕಾರದವರ ಉದ್ದೇಶ ಉಂಟು. ಈಗ ಶಾಲೆಗಳಿಲ್ಲದಂಥ ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಶಾಲೆಗಳು ಸ್ಥಾಪಿಸಲ್ಪಟ್ಟು, ಇದ್ದ ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಸುಧಾರಣೆಯು ಮಾಡಲ್ಪಡುವದು. ಈ ಯಾವತ್ತು ಉದ್ದೇಶವು ಕೈಗೂಡಲಿಕ್ಕೆ ಬಹಳ ಕಾಲಾವಧಿಯು ಬೇಕಾಗುವದೆಂಬದನ್ನು ಹೇಳಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ವ್ಯವಹಾರೋಪಯುಕ್ತವಾಗಿಯೂ ಲೋಕಪ್ರಿಯವಾಗಿಯೂ ಮಾಡಬೇಕೆಂತಲೂ ಸರಕಾರದ ಉದ್ದೇಶ ಉಂಟು. ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲೆಗಳ ಶಿಕ್ಷಕರು ಕನಿಷ್ಟ ಪಕ್ಷಕ್ಕೆ ವರ್ನ್ಯಾಕ್ಯೂಲರ ಫಾಯನಲ್ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನಾದರೂ ಪಾಸಾದವರಿರಲಿಕ್ಕೆ ಬೇಕು. ಇಂಥವರಿಗೆ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ೧೫ ರೂಪಾಯಿ ಪಗಾರ

ವನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಅವರಿಗೆ ಪೆನಶನ್ ಸಹ ದೊರೆಯುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಮಾಡತಕ್ಕದ್ದದೆ.

೩. ಸಾಂಪ್ರತವಲ್ಲಿ ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ಸನದೀ ನೌಕರರ, ಅಂದರೆ ಇಂಡಿಯನ್ ಸಿವ್ಹಿಲ್ ಸರ್ವಿೀಸ ಎಂಬ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಪಾಸಾದವರನ್ನು ಆರಿಸುವದು, ಅನರ ಅಭ್ಯಾಸಕ್ರಮ, ಪರೀಕ್ಷೆ, ಪಗಾರ, ರಜೆ, ಪೆನ್‌ಶನ್ ಮುಂತಾದ ಸಂಬಂಧದಲ್ಲಿ ವಸ್ತುಸ್ಥಿತಿಯು ಹ್ಯಾಗೆ ಅದೆ, ಎಂಬದನ್ನು ವಿಚಾರಿಸಿ ರಿಪೋರ್ಟು ಮಾಡುವ ಕುರಿತು, "ರಾಯಲ್ ಕಮಿಶನ್" ಎಂಬ ಗೃಜನ ಸಭಾಸದರ ಒಂದು ಕಮಿಾಟಿಯನ್ನು ಸರಕಾರದವರು ನಿಯಮಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಕಮಿಾಟಿಯಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ಪ್ರಾಂತದವರಾದ ನಾಮದಾರ ಗೋಖಲ, ನಾಮದಾರ ಛೌಬಳ, ಹಾಗೂ ಮದ್ರಾಸ ಹಾಯಕೋರ್ಟಿನ ನ್ಯಾಯಮೂರ್ತಿಗಳಾದ ಅಬ್ದುಲ ರಹೀವ ಎಂಬ ಮೂವರು ಹಿಂದೀ ಸದ್‌ಗೃಹಸ್ಥರು ಸಭಾಸದರಿದ್ದಾರೆ.

೩. ಪೃಥ್ವಿಯು ಆಕಾಶಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ ತಿರುಗುತ್ತಿರುವಾಗ ಅದರ ಮೇಲೆ ಹೊರಗಿನಿಂದ ಬಂದು ಬೀಳುವ ಧೂಳಿಯಿಂದಲೂ ಉಲ್ಕೆಗಳಿಂದಲೂ ಪ್ರತಿವರ್ಷ ಅದರ ಭಾರವು ೧೫ ಕೋಟಿ ಟನ್ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಅದರ ದೈನಂದಿನ ಗತಿಯು ಪ್ರತಿವರ್ಷ ಸ್ವಲ್ಪ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿದ್ದು, ಆ ಮಾನದಿಂದ ದಿನಮಾನವು ಬೆಳೆಯುತ್ತ ನಡೆದದೆ. ಕಳೆದ ೨೭೦೦ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ದಿನ ಮಾನದಲ್ಲಿ ೪ ತಾಸಿನ ಅಂತರವು ಉಂಟಾಗಿರುವದೆಂದು ಬಾಬಿಲೋನ ಪಟ್ಟಣದಲ್ಲಿ ದೊರೆದ ಹಳೇ ಗ್ರಂಥಗಳಿಂದ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ.

---

೪. ಸರ್ ವಿಲ್ಯಮ್ ಹರ್ಶೆಲ್ ಎಂಬ ಜ್ಯೋತಿಷ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಸನ್ ೧೭೮೩ರನೇ ಇಸವಿಯಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯಮಾಲೆಯು ಶೌರೀ (Hercules) ಎಂಬ ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜದ ಕಡೆಗೆ ಹೋಗುತ್ತಿರುವದೆಂದು ನಿಷ್ಕರ್ಷ ಮಾಡಿದರಷ್ಟೇ. ಇತ್ತಲಾಗಿ ಆದ ಶೋಧಗಳಿಂದ ಸೂರ್ಯಮಾಲೆಯು ಶೌರೀ ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜದ ಸವಿಾಪಕ್ಕೆ ಇರುವ ಸ್ವರಮಂಡಲ (Lyra) ಎಂಬ ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜದೊಳಗಿನ ಅಭಿಜಿತ್ (Vega) ಎಂಬ ನಕ್ಷತ್ರದ ಕಡೆಗೆ

ಹೋಗುತ್ತದೆಂದು ಗೊತ್ತಾಗಿದೆ. ಈ ನಕ್ಷತ್ರದ ಕಡೆಗೆ ಸೂರ್ಯನೆಂಬೆಯು ಪ್ರತಿದಿವಸ ೭,೦೦,೦೦೦ ಮೈಲು ವೇಗದಿಂದ ಮುಂದರಿಯುತ್ತಿರುವದು. ಆದರೂ ಅಭಿಜಿತ್ ನಕ್ಷತ್ರದ ಕಡೆಗೆ ಹೋಗುವ ಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ ನಮಗೆ ತೀರ ಸವಿಾಪದಲ್ಲಿರುವ ಹಂಸ (Cygnus 61) ಎಂಬ ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜದೊಳಗಿನ ೬ನೇ ನಕ್ಷತ್ರದ ವರೆಗೆ ಮುಟ್ಟುವದಕ್ಕೆ ೧,೮೦,೦೦೦ ವರ್ಷಗಳು ಬೇಕಾಗುವವು. ಈ ನಕ್ಷತ್ರವು, ನಮ್ಮಿಂದ ಅಭಿಜಿತ್ ನಕ್ಷತ್ರಕ್ಕೂ ನಮಗೂ ಇರುವ ಅಂತರದ ೫ ಅಂತರದ ಮೇಲೆ ಇರುವದು. ಇದರ ಮೇಲಿಂದ ನಮಗೂ ಅಭಿಜಿತ್ ನಕ್ಷತ್ರಕ್ಕೂ ಇರುವ ಅಂತರವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಮಾಡಿರಿ!

---

೫. **ಸೆರೆ ಕುಡಿಯುವವರಿಗೆ ಯೋಗ್ಯಶಿಕ್ಷೆ**:—ಸೆರೆಕುಡಿದು ಎಚ್ಚರದಪ್ಪಿ ಬೀದಿಯಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕ ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ, ಅವನು ಶ್ರೀಮಂತನೇ ಇರಲಿ ಬಡವನೇ ಇರಲಿ, ಸೆಂಟಪೀಟರ್ಸಬರ್ಗ ಪಟ್ಟಣದಲ್ಲಿ ಕೊಡುವ ಶಿಕ್ಷೆಯು ಯೋಗ್ಯವೆಂದು ತೋರುತ್ತದೆ. ಇಂಥವರಿಗೆ ಆ ಪಟ್ಟಣದಲ್ಲಿ ಬೀದಿಗಳನ್ನು ಉಡುಗುವ ಶಿಕ್ಷೆಯನ್ನು ವಿಧಿಸುತ್ತಾರೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಆ ಪಟ್ಟಣದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟೋ ಸಾರೆ ಉತ್ತಮ ಪೋಷಾಕು ಹಾಕಿಕೊಂಡವರು ಬೀದಿಗಳನ್ನು ಉಡುಗುತ್ತಿರುವದು ದೃಷ್ಟಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ!

ಸೆನ್ಸಸ್ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯ ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ಖಾನೇಸುಮಾರಿಯಿಂದ ತಿಳಿದು ಬಂದ ಕೆಲವು ಮನೋರಂಜಕವಾದ ಅಂಕೆಗಳು.

ಕಳೆದ ಸೆನ್ಸಸ್ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯ ಮಾರ್ಚ ೧೦ನೇ ತಾರೀಖಿನ ದಿವಸ ಆದ ಖಾನೇಸುಮಾರಿಯ ಅಂಕೆಗಳು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿವೆ. ಈ ಅಂಕೆಗಳಿಂದ ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯು ೨೧,೭೫,೦೦,೦೦೦ ಇದ್ದಹಾಗಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಅದರಲ್ಲಿ ೫ ವರ್ಷದ ಒಳಗಿನ ಹುಡುಗರ ಸಂಖ್ಯೆಯು ೪ ಕೋಟಿ ೩೦ ಲಕ್ಷ ಇರುವದು. ಇವರಲ್ಲಿ ಗಂಡು ಹುಡುಗರಿಗಿಂತ ಹೆಣ್ಣು ಹುಡುಗರ ಸಂಖ್ಯೆಯು ೬ ಲಕ್ಷ ೨೯ ಸಾವಿರ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ಯುರೋಪಖಂಡದಲ್ಲಿಯಾದರೂ ಗಂಡು ಹುಡುಗರಿಗಿಂತ ಹೆಣ್ಣು ಹುಡುಗರ

ಸಂಖ್ಯೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದದ್ದು ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಆ ಖಂಡದಲ್ಲಿ ಈ ಮಾನವು ಮುಂದಿನ ವಯಸ್ಸಿನವರಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಯಾವಾಗಲೂ ಸ್ಥಿರವಾಗಿಯೇ ಉಳಿಯುತ್ತ ಹೋಗುವದು. ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಈ ಮಾನವು ಸ್ಥಿರವಾಗಿ ನಿಲ್ಲುವದಿಲ್ಲ. ಮುಂದಿನ ವಯಸ್ಸಿನವರಲ್ಲಿಯು ಗಂಡಸರ ಹೆಂಗಸರ ಪ್ರಮಾಣವು ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆ. ೫ ರಿಂದ ೧೦ ವರ್ಷಗಳ ವರೆಗೆ ಹುಡುಗರ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಹುಡಿಗೆಯರಿಗಿಂತ ೧೦ ಲಕ್ಷ ಹೆಚ್ಚಿದೆ. ೧೦ ರಿಂದ ೧೫ ವರ್ಷದ ವರೆಗೆ ಗಂಡು ಹುಡುಗರ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಹೆಣ್ಣು ಹುಡುಗರಿಗಿಂತ ೩೦ ಲಕ್ಷ ಹೆಚ್ಚು ಇದೆ. ೧೫ರಿಂದ ೩೦ ರ ವರೆಗಿನ ಇದ್ದ ವಯಸ್ಸಿನವರ ಮಾನದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಈ ವಿಷಮತ್ವವು ಕೆಲಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ. ಮುಂದಿನ ೫ ವರ್ಷದ ವಯಸ್ಸಿನವರಲ್ಲಿಯು ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಯು ೧ ಕೋಟಿ ೩೦ ಲಕ್ಷ ಇದ್ದು, ಗಂಡಸರಿಗಿಂತ ಹೆಂಗಸರು ೧೦ ಲಕ್ಷ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಇದ್ದಾರೆ. ಈ ದೇಶದ ಮಧ್ಯಮ ವಯಸ್ಸಿನ ಸ್ತ್ರೀ ಪುರುಷರಲ್ಲಿ ಯಾವಾಗಲೂ ಸ್ತ್ರೀಯರ ಸಂಖ್ಯೆಯೇ ಅಧಿಕವಾಗಿರುವದೆಂದು ಕಂಡು ಬಂದದೆ. ೩೦ ರಿಂದ ೩೫ ವಯಸ್ಸಿನವರ ಸಂಖ್ಯೆಯು ೮೨ ಲಕ್ಷ ೫೦ ಸಾವಿರ ಇರುತ್ತದೆ. ಅದರೊಳಗೆ ಗಂಡಸರಿಗಿಂತ ಹೆಂಗಸರ ಸಂಖ್ಯೆಯು ೫ ಲಕ್ಷ ಹೆಚ್ಚು ಅದೆ. ೩೫ ರಿಂದ ೪೦ ರ ವರೆಗೆ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯು ೭೫ ಲಕ್ಷವಿದ್ದು, ಅದರೊಳಗಾದರೂ ಸ್ತ್ರೀಯರ ಸಂಖ್ಯೆಯೇ ಅಧಿಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ೪೦ ವರ್ಷ ವಿಾರಿದವರ ಸಂಖ್ಯೆಯು ೫೦ ಲಕ್ಷವಿದ್ದು, ಅವರಲ್ಲಿ ಹೆಂಗಸರ ಸಂಖ್ಯೆಯು ೩೨ ಲಕ್ಷ ಹೆಚ್ಚು ಇರುತ್ತದೆ.

ಬಾಲವಿವಾಹ:--ಮೇಲೆ ಕೊಟ್ಟ ಅಂಕೆಗಳಿಂದ ೫ ರಿಂದ ೧೫ ರ ವರೆಗಿನ ಹೆಣ್ಣು ಹುಡುಗರಲ್ಲಿ ಮರಣಗಳ ಪ್ರಮಾಣವು ಗಂಡು ಹುಡುಗರಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿರುವದೆಂದು ತಿಳಿದು ಬರುತ್ತದೆ. ಬಾಲವಿವಾಹ, ಅಕಾಲಿಕ ಜನನ ಇವೇ ಇದರ ಕಾರಣಗಳಿರಬಹುದೆಂದು ತೋರುತ್ತದೆ. ೧ ರಿಂದ ೫ ವರ್ಷಗಳ ಒಳಗಿನ ವಿವಾಹಿತ ಹುಡಿಗೆಯರ ಸಂಖ್ಯೆಯು ೩,೦೨,೪೨೫ ಇದ್ದು, ಅವರಲ್ಲಿ ೧೭,೫೦೦ ಹುಡಿಗೆಯರು ವಿಧವೆಯರಿದ್ದಾರೆ. ೬ ರಿಂದ ೧೦ ರ ವರೆಗೆ ವಿವಾಹಿತ ಹುಡಿಗೆಯರ ಸಂಖ್ಯೆಯು ೩೫ ಲಕ್ಷವಿದ್ದು, ಇವರೊಳಗೆ ೪೯,೦೦೦ ಬಾಲಿಕೆಯರು ಗತಭರ್ತೃಕಗಳಾಗಿದ್ದಾರೆ. ೧೦ ರಿಂದ ೧೫ ವರ್ಷದ ಒಳಗಿನ ಹೆಣ್ಣು ಹುಡುಗರ ಸಂಖ್ಯೆಯು ೧,೫೨,೫೦,೦೦೦ ಇದ್ದು,

ಅವೆರಲ್ಲಿ ೬೫,೦೦,೦೦೦ ಹುಡಿಗೆಯರ ಲಗ್ನವಾಗಿದೆ. ಲಗ್ನವಾದವರಲ್ಲಿ ೨೨,೦೦೦ ವಿಧವೆಗಳಾಗಿದ್ದಾರೆ. ೧೬ ವರ್ಷದ ಒಳಗಿನ ವಯಸ್ಸಿನ ಒಟ್ಟು ವಿವಾಹಿತ ಹುಡಿಗೆಯರ ಸಂಖ್ಯೆ ೯೪,೧೨,೬೪೯ ಇದೆ. ೧೬ ವರ್ಷದೊಳಗಿನ ಗಂಡು ಹುಡುಗರಲ್ಲಿ ಲಗ್ನವಾದವರ ಸಂಖ್ಯೆಯು ೨೫ ಲಕ್ಷಕ್ಕಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚು ಇದೆ. ಇದರ ಮೇಲಿಂದ ನೋಡಲಾಗಿ ಬಾಲವಧುಗಳೊಂದಿಗೆ ಲಗ್ನ ಮಾಡಿಕೊಂಡವರಲ್ಲಿ ಪ್ರೌಢರಾದವರೇ ಬಹಳ ಜನರಿಕ್ಕೆ ಬೇಕೆಂಬದು ಒಡೆದು ಕಾಣುವದು. ಬಾಲವಿವಾಹದ ಪದ್ಧತಿಯ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ, ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ಎಲ್ಲ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ೫ ದಷ್ಟು ಇದ್ದ ಬಂಗುಗಳನ್ನೇ ಅನ್ಯ ಜಾತಿಯವರೂ ಅನುಕರಣ ಮಾಡಿದಂತೆ ತೋರುತ್ತದೆ. ೧೬,೫೬,೦೦೦ ಮುಸಲ್ಮಾನ ಕನ್ನಿಕೆಯರ ಲಗ್ನಗಳು ೧೬ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆಯೇ ಆಗಿರುವವು. ಈ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಕನ್ನಿಕೆಯರ ಲಗ್ನವಾಗಲೇ ಬೇಕೆಂಬ ನಿರ್ಬಂಧವಿದ್ದದರಿಂದ ೧೦ ರಿಂದ ೨೫ ವರ್ಷದ ವಯಸ್ಸಿನ ಎಲ್ಲ ಸ್ತ್ರೀಯರ ಸಂಖ್ಯೆಯು ೧,೪೦,೦೦,೦೦೦ ಇದ್ದು, ಅವರಲ್ಲಿ ೬,೨೨,೦೦೦ ಸ್ತ್ರೀಯರು ಮಾತ್ರ ಅವಿವಾಹಿತರಿರುವರು. ೨೫ ರಿಂದ ೩೦ ವರೆಗೆ ಇದ್ದ ಪುರುಷರು ಅಷ್ಟೇ ಸ್ತ್ರೀಯರಲ್ಲಿ ೩,೦೯,೦೦೦ ಸ್ತ್ರೀಯರು ಮಾತ್ರ ಅವಿವಾಹಿತರಾಗಿ ಇದ್ದಾರೆ. ಪಾರ್ಸೀ ಜನರಲ್ಲಿ ಅವಿವಾಹಿತ ಸ್ತ್ರೀಯರ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಅವರ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಮಾನದಿಂದ ಬಹಳೇ ದೊಡ್ಡದಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಪಾರ್ಸೀಯರ ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಯೇ ತೀರ ಕಡಿಮೆಯಿದ್ದದರಿಂದ ಅದರ ಪರಿಣಾಮವು ದೇಶದ ಒಟ್ಟು ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಮೇಲೆ ಬಹಳವಾಗಿ ಕಂಡು ಬರುವದಿಲ್ಲ.

ಶಿಕ್ಷಣದ ಪ್ರಸಾರವು:—ಸ್ವತಃ ಯಾರಿಗೆ ತಮ್ಮ ಮಿತ್ರರಿಗೆ ಪತ್ರ ಬರೆಯಲಿಕ್ಕೆ ಬರುವದೋ, ಹಾಗೂ ಅವರಿಂದ ಬಂದ ಪತ್ರಗಳನ್ನು ಓದಲಿಕ್ಕೆ ಬರುವದೋ, ಅಂಥವರನ್ನೇ ಓದುಬರಹ ಬಂದವರೆಂದು ಈ ಸಾರೆ ಗಣಿಕೆ ಮಾಡಬೇಕೆಂಬ ನಿರ್ಬಂಧವಿಟ್ಟದ್ದರಿಂದ, ಹಿಂದಿನ ಜಾನೇಸುಮಾರಿಯಲ್ಲಿ ಓದುಬರಹ ಬಲ್ಲವರೆಂದೆಣಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಎಷ್ಟೋ ಜನರು ಈ ಸಾರೆ ಲೆಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಬಿಡಲ್ಪಟ್ಟರು. ೧೯೦೧ನೇ ಇಸವಿಯ ಜಾನೇಸುಮಾರಿಯಲ್ಲಿ ೫,೮೫,೦೦,೦೦೦ ಜನರು ಓದುಬರಹ ಬಂದವರೆಂದೆಣಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದರು. ಈ ಜಾನೇಸುಮಾರಿಯಲ್ಲಿ ಓದು ಕಲಿತ ಗಂಡು ಹೆಣ್ಣು ಹುಡುಗರ ಪ್ರಮಾಣವು

೧೦೦೦ ಕ್ಕೆ ೯೮ ಗಂಡು, ಮತ್ತು ೭ ಹೆಣ್ಣು ಈ ಪ್ರಕಾರ ಇತ್ತು. ಈ ಖಾನೇಸುಮಾರಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರಮಾಣವು ೧೦೦೦ಕ್ಕೆ ೧೦೬ ಗಂಡು, ಹಾಗೂ ೧೧ ಹೆಣ್ಣು ಈ ಪ್ರಕಾರ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಹಳೇ ಖಾನೇಸುಮಾರಿಯಲ್ಲಿ ಅಕ್ಷರಜ್ಞರ ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆ ೧,೪೫,೦೦೦ ಇತ್ತು. ಕಳೆದ ಖಾನೇಸುಮಾರಿಯಲ್ಲಿ ಅಕ್ಷರಜ್ಞರ ಸಂಖ್ಯೆಯು ೧೦೦ ಕ್ಕೆ ೭ ರಂತೆ ಬೆಳೆದಿರುವದೆಂದು ಕಂಡು ಬಂದದೆ. ಹಿಂದಿನ ಖಾನೇಸುಮಾರಿಗೂ ಈ ಖಾನೇಸುಮಾರಿಗೂ ಹಚ್ಚಿ ನೋಡಿದರೆ, ಈ ಪ್ರಮಾಣವು ಗಂಡು ಹುಡುಗರಲ್ಲಿ ೧೦೦ಕ್ಕೆ ೧೫.೬ ರ ವರೆಗೆ ಬೆಳೆದದೆ. ಹೆಣ್ಣು ಹುಡುಗರಲ್ಲಿ ೧೦೦ ಕ್ಕೆ ೬೦.೭ ರ ವರೆಗೆ ಬೆಳೆದದೆ. ಹೆಣ್ಣುಮಕ್ಕಳ ವಿದ್ಯಾಭಿರುಚಿಯು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಹಿಂದೂ ಮುಸಲ್ಮಾನರಲ್ಲಿ ಅವರವರ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಮಾನದಿಂದ ಚನ್ನಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಲ್ಪಟ್ಟಂತೆ ತೋರುತ್ತದೆ. ಹಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರಮಾಣವು ೧೦೦ ಕ್ಕೆ ೬೯.೨ ವಾಗಿ ಬೆಳೆದಿದ್ದು, ಮುಸಲ್ಮಾನರಲ್ಲಿ ೧೦೦ ಕ್ಕೆ ೫೧.೩ ರಂತೆ ಬೆಳೆದದೆ. ಈ ಪ್ರಮಾಣವು ಹಿಂದುಗಳ ಗಂಡು ಹುಡುಗರಲ್ಲಿ ೧೦೦ ಕ್ಕೆ ೧೫.೮ ರಂತೆಯೂ, ಮುಸಲ್ಮಾನರಲ್ಲಿ ೧೦೦ಕ್ಕೆ ೩೪ ರಂತೆಯೂ ಬೆಳೆದದೆ. ಬ್ರಹ್ಮದೇಶದಲ್ಲಿ ಬುದ್ಧಧರ್ಮದ ಪ್ರಾಬಲ್ಯವಿದ್ದದರಿಂದ ಓದು ಬರಹ ಬಲ್ಲವರ ಪ್ರಮಾಣವು ಅಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚದೆ. ಹಿಂದುಸ್ತಾನದಲ್ಲಿ ೨೦ ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕೂ ಮೇಲಿನ ವಯಸ್ಸುಳ್ಳ ಜನರ ಸಂಖ್ಯೆಯು ೧೬,೬೦,೦೦,೦೦೦ ಇದ್ದು, ಅವರಲ್ಲಿ ೧,೬೫,೦೦,೦೦೦ ಜನರಿಗೆ ಓದಲಿಕ್ಕೂ ಬರೆಯಲಿಕ್ಕೂ ಬರುತ್ತದೆ. ಇವರಲ್ಲಿ ೮೬,೫೦,೦೦೦ ಹಿಂದುಗಳೂ, ೩೦ ಲಕ್ಷಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಮುಸಲ್ಮಾನರೂ ಇರುತ್ತಾರೆ. ಬೌದ್ಧ ಜನರ ಒಟ್ಟು ಜನಸಂಖ್ಯೆ ೫೫,೦೦,೦೦೦ ಇರುತ್ತದೆ. ಅವರಲ್ಲಿ ೧೮,೫೭,೦೦೦ ಜನರಿಗೆ ಓದಲಿಕ್ಕೂ ಬರೆಯಲಿಕ್ಕೂ ಬರುತ್ತದೆ. ಕ್ರಿಶ್ಚನರ ಸಂಖ್ಯೆ ೨೦ ಲಕ್ಷ ಇದ್ದು, ಅವರಲ್ಲಿ ೬ ಲಕ್ಷ ಜನರಿಗೆ ಓದು ಬರಹ ಬರುತ್ತದೆ. ೨೦ ವರ್ಷದ ಮೇಲಿನ ಪಾರ್ಸಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ೬೧,೫೫೮ ಇದ್ದು, ಅವರಲ್ಲಿ ೫೦೭೭೭ ಜನರಿಗೆ ಓದು ಬರಹವು ಬರುತ್ತದೆ.

ಇಂಗ್ಲಿಷ ಶಿಕ್ಷಣ:— ೧೯೦೧ನೇ ಇ. ಖಾನೇಸುಮಾರಿಯಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲಿಷಭಾಷೆಯನ್ನು ಕಲಿತಿದ್ದ, ಮತ್ತು ಕಲಿಯುತ್ತಿದ್ದವರ ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಯು ೧೫,೫೫,೨೬೧ ಇತ್ತು. ಅದರೆ ಈಖಾನೇಸುಮಾರಿಯಲ್ಲಿ ಅದು ೧೬,೭೦,೩೮೫

ಗಿದೆ. ಅಂದರೆ ಈ ಪ್ರಮಾಣವು ಗಂಡು ಹುಡುಗರಲ್ಲಿ ೧೦೦೦ಕ್ಕೆ ೬೮ ಇದ್ದದ್ದು ೯೫ರ ವರೆಗೂ, ಹೆಣ್ಣು ಹುಡುಗರಲ್ಲಿ ೧೦೦೦ಕ್ಕೆ ೭ ಇದ್ದದ್ದು ೧೦ರ ವರೆಗೂ ಏರಿದೆ. ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಯುರೋಪಿಯನ್ ಯುರೇಜಿಯನ್ನರ ಪ್ರವೇಶವೂ ಆಗಿದೆ. ೪೦,೦೦,೦೦೦ ಕ್ರೈಸ್ತರಲ್ಲಿ ೩,೬೫,೦೦೦ ಜನರಿಗೆ ಇಂಗ್ಲಿಷ ಲಿಪಿಯೂ ಭಾಷೆಯೂ ಬರುತ್ತವೆ. ೨೧ ಕೋಟಿ ೭೦ ಲಕ್ಷ ಹಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ೧೦ ಲಕ್ಷಕ್ಕಿಂತ ತುಸು ಹೆಚ್ಚು ಜನರಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಇಂಗ್ಲಿಷ ಬರುತ್ತದೆ. ೬ ಕೋಟಿ ೬೫ ಲಕ್ಷ ಮುಸಲ್ಮಾನರಲ್ಲಿ ೧,೮೦,೦೦೦ ಜನರಿಗೆ ಇಂಗ್ಲಿಷ ಬರುತ್ತದೆ. ೧೧ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಇಂಥ ಮುಸಲ್ಮಾನರ ಸಂಖ್ಯೆ ೧,೦೩೦೦೦ ಇತ್ತು. ಪಾರ್ಸೀ ಜನರಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲಿಷ ಬರುವ ಜನರ ಪ್ರಮಾಣ ಅವರ ಒಟ್ಟು ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ೫ ಅದೆ. ಬುದ್ಧ ಜನರಲ್ಲಿ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯು ತೀರ ಕಡಿಮೆಯದೆ. ಅಂದರೆ, ೧,೦೨,೫೦,೦೦೦ ಬುದ್ಧ ಜನರಲ್ಲಿ ೨೩,೦೧೦ ಜನರಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಇಂಗ್ಲಿಷ ಭಾಷೆ ಲಿಪಿಗಳು ಬರುತ್ತವೆ. ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಮಾನದಿಂದ ನೋಡಿದರೆ, ಮುಂಬಯಿ ಇಲಾಖೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಇಂಗ್ಲಿಷ ಕಲಿತವರ ಸಂಖ್ಯೆಯು ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ. ಸಂಯುಕ್ತ ಪ್ರಾಂತದಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲಿಷ ಕಲಿತವರ ಪ್ರಮಾಣವು ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಕಡಿಮೆಯದೆ. ಅಲ್ಲಿ ೪ ಕೋಟಿ, ೭೦ಲಕ್ಷ ಜನರಲ್ಲಿ ೧ಲಕ್ಷ ೩೭ ಸಾವಿರ ಜನರು ಮಾತ್ರ ಇಂಗ್ಲಿಷ ಓದಲಿಕ್ಕೂ ಬರೆಯಲಿಕ್ಕೂ ಕಲಿತಿದ್ದಾರೆ.

ಒಂದು ಬೆಣಚುಗಲ್ಲಿನ ಆತ್ಮಚರಿತ್ರೆಯು.

ಒಂದು ಬೆಣಚುಗಲ್ಲು ತನ್ನ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಹೇಳುವದೇನೆಂದರೆ:—

"ಎಷ್ಟು ಯುಗಗಳಾದವೋ ಏನೋ! ಈ ಪೃಥ್ವಿಯ ಮೇಲೆ ಇನ್ನೂ ಮನುಷ್ಯರು ಸಹ ಜನಿಸಿದ್ದಿಲ್ಲ! ಆಗ ನಾನು ಸಮುದ್ರದ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಪ್ರಾಣಿಯಾಗಿ ಜೀವಿಸುತ್ತಿದ್ದೆನು. ನನ್ನಂಥ ನೂರಾರು ಅಣು ಜಂತುಗಳು ನನ್ನ ಸುತ್ತುಮುತ್ತಲಿಂದ ಹರಿದಾಡುತ್ತ ಬಂದು ನನ್ನ ಮೇಲೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡವು. ನನ್ನ ಮೈಮೇಲೆಯೇ ಅವುಗಳ ಸಂತಾನವೃದ್ಧಿಯಾಗಿ ಅವುಗಳ ಜೀವಿತಗಳ ಪರ್ಯವಸಾನವೂ ನನ್ನಲ್ಲಿಯೇ ಆಯಿತು; ಹಾಗೂ ನಮ್ಮೆಲ್ಲರ ಅಸ್ಥಿಸಮೂಹವು ಜೇನುಹುಟ್ಟಿನಂತೆ ಮನೆ ಮನೆಗಳುಳ್ಳದ್ದಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತಿತ್ತು. ಈ ಪರಿಯಾಗಿ ನಾನು ಸಮುದ್ರದ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಹೊರ

ಳಾಡುತ್ತಿರುವಾಗ ಅಲ್ಲಿಯ ಕೆಸರೂ ಮಣ್ಣೂ ಸುಣ್ಣವೂ ಪ್ರಸ್ತಾರಗಳೂ ನನ್ನ ಮೈಯಲ್ಲಿ ತುಂಬಿಕೊಂಡವು. ಈ ಪ್ರಕಾರ ಗಾಢಾಂಧಕಾರದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಯುಗಗಳನ್ನು ಕಳೆದು, ವಡವಾನಲದಿಂದ ಸುಟ್ಟು ಬಿರುಸಾಗಿ, ಯಾವಾಗಲೋ ಒಮ್ಮೆ ಭೂಮಿಯು ಕಂಪಿಸಿದಾಗ ಪೃಥ್ವಿಯ ಹೊಟ್ಟೆಯೊಳಗಿಂದ ಸಿಡಿದು ಹೊರಗೆ ಬಂದು ಬಿದ್ದೆನು. ಹೀಗಾದದ್ದು ಒಂದೇ ಸಾರೆಯಲ್ಲ. ಈ ಪ್ರಕಾರ ಲಕ್ಷಾವಧಿ ವರ್ಷಗಳ ವರೆಗೆ ಮತ್ತೆ ಮತ್ತೆ ಭೂಕಂಪಗಳಾಗಲು, ಒಮ್ಮೆ ಸಮುದ್ರದ ಬುಡದಲ್ಲಿ, ಒಮ್ಮೆ ಪೃಥ್ವಿಯ ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ, ಒಮ್ಮೆ ಭೂಪೃಷ್ಠಭಾಗದ ಮೇಲೆ ಹೀಗೆ ಸ್ಥಲಾಂತರವನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತ, ಕಡೆಗೆ ಆ ಎದುರಿನ ಗುಡ್ಡದ ಕಲ್ಲಿನೊಳಗೆ ಸಿಕ್ಕು ನಾನೂ ಒಂದು ಕಲ್ಲಾದೆನು. ಕೆಲಕಾಲ ಅಲ್ಲಿ ಕಳೆಯಲಾಗಿ ನಾನಿದ್ದ ಗುಡ್ಡದ ಭಾಗದ ಮೇಲೆ ವರ್ಷಾನುವರ್ಷ ನೀರು ಬಿದ್ದು ಬಿದ್ದು, ಅದು ಸವಿದು ನೀರಿನ ಪ್ರವಾಹದ ಗುಂಟ ನಾನು ಈ ಹಳ್ಳದಲ್ಲಿ ಬಂದು ಬಿದ್ದೆನು. ಇಲ್ಲಿಯೂ ನನಗೆ ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಇಲ್ಲ ಕಂಡಿರಾ! ಪ್ರತಿವರ್ಷ ಹಳ್ಳವು ಬಂದಾಗ ನನ್ನ ಮೇಲಿಂದ ದುನೆಗಳೂ ಮನುಷ್ಯರೂ ಗಿಡಗಂಟಿಗಳೂ ಕಟ್ಟಿಗೆಗಳೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳೂ ಎಷ್ಟು ತೇಲಿ ಹೋಗಿವೆಯೋ ಲೆಕ್ಕವೇ ಇಲ್ಲ! ನನ್ನ ದೇಹವಾದರೂ ನೀರಿನ ಸೆಳವಿನಿಂದ ಕಲ್ಲು ಮಣ್ಣುಗಳ ಮೇಲೆ ತಿಕ್ಕಲ್ಪಟ್ಟು, ಸವಿದು, ದುಂಡಗಾದದ್ದೂ ಕಾಂತಿಯುಳ್ಳದ್ದೂ ಆಗಿದೆ ಆದರೆ ಇಷ್ಟರಿಂದಲೇ ನನ್ನ ಜೀವನ ವೃತ್ತಾಂತವು ಮುಗಿದಂತೆ ತೋರುವದಿಲ್ಲ. ದೈವವಶದಿಂದ ನಾನು ಮನುಷ್ಯನ ಕೈಯಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕರೆ ನನ್ನನ್ನು ಅವನು ಕುಟ್ಟಿ ಪುಡಿ ಪುಡಿಮಾಡುವನು. ಆ ಮೇಲೆ ರಂಗೋಲಿಯಾಗಿ ನಾನು ಎಲ್ಲಿಯಾದರೂ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಮಣ್ಣಾಗಿ ಹೊರಳಾಡಬೇಕಾಗುವದು. ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳ ತರುವಾಯ ನಾನು ಒಂದು ವನಸ್ಪತಿಯಾಗಿ ಚಿಗಿಯಬಹುದು; ಹಾಗೂ ಸ್ವೇಚ್ಛೆಯಿಂದ ಸಂಚಾರ ಮಾಡುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕಾಲ ಕೆಳಗೆ ಸಿಕ್ಕು, ಸತ್ತು, ಕೊಳೆತು, ಮತ್ತೆ ಹೊಸ ಜೀವವನ್ನು ತಾಳಬಹುದು; ಹಾಗೂ ಭಗವದಿಚ್ಛೆಯು ಸಾರವಾಗಿ ಹೀಗೆಯೇ ಅನಂತ ಕಾಲದ ವರೆಗೆ ಜನನ ಮರಣದಚಕ್ರದಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕು ಭ್ರಮಣಮಾಡಬೇಕಾಗುವದು."

ಜಿ. ಸ್ವಿ. ಗೋಖಲೆ, ಬಿ. ಎ.

ದಕ್ಷಿಣ ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ನದಿಗಳಲ್ಲಿ ನರ್ಮದಾ-ತಾಪಿಗಳು ಬೆಟ್ಟಗಳ ಮುಖಗಳ ನಡುವೆ ಇಕ್ಕಟ್ಟಾದ ಕೊಳ್ಳಗಳಲ್ಲಿ ಹರಿದು ಅರಬೀಸಮುದ್ರಕ್ಕೆ ಕೂಡುತ್ತವೆ. ಗೋದಾವರಿ-ಕೃಷ್ಣಾನದಿಗಳು ತಪ್ಪಲಿನಲ್ಲಿ ಹರಿದು ಬಂಗಾಲ ಉಪಸಾಗರಕ್ಕೆ ಕೂಡುತ್ತವೆ. ಡೆಕ್ಕನದ ನದಿಗಳು ಅವುಗಳ ಡೆಲ್ಟಾ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಉಪಯುಕ್ತವಾದವು. ಆದರೂ ಜಲಮಾರ್ಗಗಳಾಗಿ ಇವು ಉಪಯುಕ್ತವಿಲ್ಲ. ಆಯಾ ಭಾಗದ ಜನರು ಎಲ್ಲ ನದಿಗಳನ್ನೂ ಪವಿತ್ರವಾದವೆಂದು ಎಣಿಸುವರು. ಈ ಬಗ್ಗೆ ನರ್ಮದೆ, ಕೃಷ್ಣಾ-ಗೋದಾವರಿಗಳು ಹೆಸರಾದವಿರುತ್ತವೆ.

೬. ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ಹವೆಯೂ ಹುಟ್ಟುವಳಿಯೂ ಜನರೂ.

ವಿಸ್ತಾರದಿಂದ ನೋಡಲು ಹಿಂದುಸ್ತಾನವು ಖಂಡದಂತಿರುವದು; ಇದರಲ್ಲಿಯ ಭೂಮಿಯು ಎತ್ತರವಾದರೂ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಯಾಗಿರುವದು; ಆದ್ದರಿಂದ ಬಹುಶಃ ಎಲ್ಲ ತರದ ಹವೆಯನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಬೈಲುಗಳು ಬಿಸಿಲಿನಿಂದ ಬೇಯುತ್ತಿರುವಾಗ, ಬೆಟ್ಟಗಳ ಬದಿಗಳಿಗೆ ಹೋಗಿ ತಂಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಲವನ್ನು ಕಳೆಯಬಹುದು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಾಂತದ ಸರಕಾರದವರು ಇಂಥ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಹೋಗುವದುಂಟು. ಇವುಗಳಿಗೆ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳೆಂಬ ಹೆಸರು. ಸಿಮ್ಲಾ, ದಾರ್ಜಿಲಿಂಗ, ಮಹಾಬಳೇಶ್ವರ, ಉಟಕಮಾಂಡ ಇವು ಉದಾಹರಣಗಳು.

ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ವರ್ಷವನ್ನು ಸಂತಾಸರಿವಾನದಿಂದ ಮೂರುಕಾಲಗಳಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಬಹುದು. ಮಾರ್ಚ ಎಪ್ರಿಲ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಮಳೆಯಾಗುವದಿಲ್ಲ. ಬಿಸಿಲು ಚನ್ನಾಗಿ ಕಾಯುತ್ತಿರುವದು; ಇದು ಬೇಸಿಗೆಯ ಕಾಲವು. ಮೇ ತಿಂಗಳ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಮಳೆಗಾಲವು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಆಗ ನೈಋತ್ಯದ ಮನ್ಸೂನವು ನೀರಿನ ಉಗಿಯಿಂದ ತುಂಬಿ ಹಿಂದೀಮಹಾಸಾಗರದಿಂದ ಉತ್ತರದಿಂದ ಬೀಸಲಾರಂಭಿಸುವದು. ಗುಡುಗೂ ಮಿಂಚೂ ಸರ್ವಸಾಮಾನ್ಯವಾಗುವವು. ಈ ಗಾಳಿಯು ಸರಿಯಾದ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಬೀಸಲಾರಂಭಿಸಿದರೆ ಲಕ್ಷಾವಧಿ ಜನರ ಉಪಜೀವನಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವದು. ಮಳೆಗಾಲವು ಜೂನತಿಂಗಳಿಂದ ಅಕ್ಟೋಬರದ ಕೊನೆಯವರೆಗೆ ಇರುವದು. ಈ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಪಶ್ಚಿಮಘಟ್ಟಗಳ ಪಶ್ಚಿಮಬದಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಅನಾಮದ

ಬೆಟ್ಟದ ನಾಡಿನಲ್ಲಿಯೂ ಹಿಮಾಲಯದ ದಕ್ಷಿಣ ಅಂಚಿನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿಯೂ ಗಂಗೆಯ ಬೈಲಿನ ಪೂರ್ವದಭಾಗದಲ್ಲಿಯೂ ಜಲಪ್ರಳಯವಾಗುವಷ್ಟು ಮಳೆ ಬೀಳುವದು. ನವಂಬರದಿಂದ ಫೆಬ್ರುವರಿಯ ವರೆಗೆ ಚಳಿಗಾಲವು; ಆದರೂ ಬೈಲನಾಡುಗಳು ಬೇಸಿಗೆಯಮಾನದಿಂದ ಮಾತ್ರ ತಂಪೆನಿಸುವವು. ಕಲಕತ್ತೆಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ತಂಪಾಗಿರುವ ದಿವಸವು ಇಂಗ್ಲಿಷರಿಗೆ ತಮ್ಮ ದೇಶದ ಬೇಸಿಗೆಯ ಒಂದು ದಿವಸದಂತೆ ತೋರುವದು. ಮುಂಬಯಿಯಲ್ಲಿ ೬ ತಿಂಗಳು ಸುಟ್ಟಂತೆಯೂ ೬ ತಿಂಗಳು ಬೆಂದಂತೆಯೂ ಇರುವದೆಂದು ಯುರೋಪಿಯರು ಆ ಪಟ್ಟಣದ ಉಷ್ಣ ಹವೆಯನ್ನು ಬಣ್ಣಿಸುವದುಂಟು.

ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ಹುಟ್ಟುವಳಿಯಾದರೂ ಯುರೋಪಿಯರಿಗೆ ವಿಚಿತ್ರವೆನಿಸುವದು. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಪರ್ವತ ಪ್ರದೇಶಗಳಿರುವಲ್ಲಿ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವಾದ ಅಡವಿಗಳು ಹಬ್ಬಿರುವವು. ಹಿಮಾಲಯದ ಎತ್ತರವಾದ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಶೀತೋಷ್ಣ ಕಟಿಬಂಧನ ಪೈನ, ಓಕ, ಬರ್ಚ ಮೊದಲಾದ ವೃಕ್ಷಗಳ ಅಂಗಲಾದ ಅಡವಿಗಳುಂಟು. ದಕ್ಷಿಣದ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ಸಾಲ, ತೇಗು, ಎಬನೀ, ಹುಣಸೆ ಮೊದಲಾದ ಹಲವು ಜಾತಿಯ ಗಿಡಗಳಿಂದ ತುಂಬಿದ ಅರಣ್ಯಗಳಿವೆ. ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ಎಲ್ಲ ಭಾಗಗಳ ಅರಣ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಬಿದುರಿನಗಿಡವು ಬಹುಚಂದವಾದದ್ದೂ ಒಳ್ಳೇ ಉಪಯುಕ್ತವಾದದ್ದೂ ಇರುವದು.

ಈ ದೇಶದ ಅರಣ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ಬೋರಂಗಿಹುಳಗಳಿಂದ ಸ್ಥೂಲಾಕಾರದ ಆನೆಯವರೆಗೆ ಅನೇಕ ಜಾತಿಯ ಪಶುಗಳು ವಾಸಮಾಡುವವು. ಹಿಮಾಲಯದ ಮೇಲೆ ಕಾಡು ಟಗರುಗಳೂ ಬೆಟ್ಟದಕುರಿಗಳೂ ಬಹಳವಾಗಿ ದೃಷ್ಟಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತವೆ. ಹಾಗು ದಕ್ಷಿಣದ ಅಂಚಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹಬ್ಬಿರುವ ಉಷ್ಣ ಕಟಿಬಂಧದ ಅಡನಿಗಳಲ್ಲಿ ಚಿರ್ಕುಗಳೂ, ಹೆಸರಾದ ಬಂಗಾಲದ ಹುಲಿಗಳೂ, ಕಾಡುಹಂದಿಗಳೂ ತಿರುಗುತ್ತಿರುವವು. ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಆನೆಗಳನ್ನು ಮಿತಿವಿಾರಿಕೊಲ್ಲುತ್ತಿದ್ದದರಿಂದ ಹಿಂದುಸ್ತಾನದಲ್ಲಿ ಆನೆಗಳ ಕುಲವು ನಾಶವಾಗುವ ಸಂಭವವು ಒದಗಿತು. ಆದ್ದರಿಂದ ಅವುಗಳನ್ನು ಬೇಟೆಯಾಡಲಿಕ್ಕೆ ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಸರಕಾರದವರ ಅಪ್ಪಣೆಯನ್ನು ಪಡೆಯಬೇಕಾಗುವದು.

ನರಿಗಳೂ ಕಾಡುನಾಯಿಗಳೂ ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ಎಲ್ಲ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿರುವವು. ಬ್ರಹ್ಮಪುತ್ರೆಯ ಬೈಲಿನ ಕೊಳಚೆ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಡಕಗಳನ್ನು

ನೋಡಬಹುದು. ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಹೊಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಸಳೆಗಳಿರುವವು. ಹಿಂದುಸ್ತಾನದಲ್ಲಿ ಹಾವುಗಳು ಬಹಳ; ಪ್ರತಿವರುಷ ೧೫೦೦ ಜನರೂ ೬೦೦೦ ವನಗಳೂ ಇವು ಕಡಿಯುವದರಿಂದ ಪ್ರಾಣ ಬಿಡುತ್ತವೆಂದು ಗೊತ್ತಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿರುವ ಅನೇಕ ಜಾತಿಯ ಹಾವುಗಳಲ್ಲಿ ನಾಗರಹಾವು ಬಹಳ ವಿಷಕಾರಿಯೊದದ್ದು; ಇದು ಕಡಿದರೆ ಬದುಕುವದು ಬಹಳ ಅಪರೂಪ.

ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ಬಹಳ ಭಾಗವು ಉಷ್ಣಕಟಬಂಧದಲ್ಲಿರುವದರಿಂದ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಅಸಂಖ್ಯ ಜಾತಿಯ ವಿಚಿತ್ರವಾದ ಎಲೆಬಳ್ಳಿಗಳೂ ವೃಕ್ಷಗಳೂ ಪಟ್ಟವಾಗಿ ಬೆಳೆದಿರುವವು. ಈ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟುವ ಅನೇಕ ಜಾತಿಯ ಹಣ್ಣುಗಳು ಬಹಳ ರುಚಿಕರವಾದವಿರುವವು. ಅನನಸು, ದಾಳಿಂಬ, ಬಾಳೆ, ತೆಂಗುಗಳ ತೋಟಗಳು ಹೇರಳವಾಗಿರುವವು. ತಂಪ್ರು ನಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಗೋದಿ ಜವೆಗೋದಿಗಳೂ ಯುರೋಪಿಯರು ಸೇವಿಸುವ ಕಾಯಿಪಲ್ಯಗಳೂ ಪೈರಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ದೇಶದ ಜನರು ಕಾಫಿಯನ್ನು ಬೆಳಿಸಲಾರಂಭಿಸಿರುವರು. ಜಹವನ್ನೆಂತೂ ಚೀನದಲ್ಲಿಯಂತೆ ಅಸಾಮದಲ್ಲಿಯೂ, ನೀಲಗಿರಿ ಪಶ್ಚಿಮಘಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಹಿಮಾಲಯದಲ್ಲಿಯೂ ಬಹಳವಾಗಿ ಬೆಳಿಸುವರು. ಸರಕಾರದವರು ಪರದೇಶದಿಂದ ಹಿಂದುಸ್ತಾನಕ್ಕೆ ತಂದು ಇಲ್ಲಿ ಬೆಳಿಸಲಾರಂಭಿಸಿರುವ ಮತ್ತೊಂದು ವೃಕ್ಷವು ಸಿಂಕೋನಾ ಎಂಬ ಗಿಡವು. ಇದರ ತೊಗಟೆಯಿಂದ ಕ್ವಿನಿನವೆಂಬ ಜ್ವರದ ಮೇಲಿನ ಔಷಧವನ್ನು ತಯಾರಿಸುವರು.

ಹಿಂದುಸ್ತಾನವು ಬಹುತರ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕೃಷಿಯ ದೇಶವು. ಕೆರು ಕುಳ ಧಾನ್ಯಗಳು, ಬತ್ತ, ಗೊಂಜೋಳ, ಗೋದಿ, ಹತ್ತಿ, ತರತರದ ಎಣ್ಣೆಯ ಕಾಳುಗಳು, ನೀಲಿ, ಕಬ್ಬು ಇವು ಈ ದೇಶದ ಮುಖ್ಯ ಪೈರುಗಳು. ಅಕ್ಕಿ, ಕಿರುಕಳ ಧಾನ್ಯಗಳು, ಬೇಳೆಯ ಕಾಳುಗಳು ಇವು ಈ ದೇಶದ ಜನರ ಆಹಾರದ ಮುಖ್ಯ ಕಾಳುಗಳಾಗಿವೆ. ಲಕ್ಷಾವಧಿ ಎಕರೆ ಭೂಮಿಯು ಈ ಪೈರುಗಳಿಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಡುವದು. ಈ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಮೇಲ್ತರದ ಗೋದಿ, ಜವೆಗೋದಿ, ಗೊಂಜೋಳ ಇವು ಆರ್ದ್ರತೆಯಿಲ್ಲದ ತಂಪು ಹವೆಯುಳ್ಳ ವಾಯವ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಪಂಜಾಬ ವಾಯವ್ಯ ಪ್ರಾಂತಗಳಲ್ಲಿ ಪೈರಾಗುತ್ತವೆ. ಇವು ಕರಾಚಿ ಬಂದರದಿಂದ ಪರದೇಶಗಳಿಗೆ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಒಬ್ಬ ಯುರೋಪಿಯ ಪ್ರವಾಸಿಯು ಬರೆದದ್ದೇನಂದರೆ—"ಇವರು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ರೊಟ್ಟಿಯು ಚೂಪು ಮಾಡಿದ

ಕೋಲಿಗಿಂತ ಮೇಲಾದದ್ದಿರುವದಿಲ್ಲ. ಇದರಿಂದ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಕೆರಿಯುವರು. ಆದರೂ ಭೂಮಿಯು ಬೆಳೆಯುಳ್ಳದ್ದರಿಂದ ಬೇಕಾದಷ್ಟು ಪೈರು ಬರುವದು." ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವಂಥ ಕೃಷಿಯ ಯಂತ್ರಗಳು ಈ ದೇಶದ ಜನರಿಗೆ ಗೊತ್ತಿಲ್ಲ. ಈ ದೇಶದ ಒಕ್ಕಲಿಗರು ಬಹುತರ ಎಲ್ಲ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಕೈಯಿಂದ ಮಾಡುವರು. ಈ ಧಾನ್ಯಗಳು ಪೈರಾಗುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಲಿವೆಗಳಿಂದ ನೀರನ್ನು ಪೂರೈಸಲಿಕ್ಕೆ ಸರಕಾರದವರು ಕೈಲಾದಷ್ಟು ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡುತ್ತಿರುವರು.

ಇದೇ ಪ್ರಾಂತಗಳಲ್ಲಿ ಬೇಕಾದಷ್ಟು ಹತ್ತಿಯೂ ಬೆಳೆಯುವದು. ಆದರೆ ಡೆಕ್ಕನ್ನಿನ ಕಪ್ಪುಭೂಮಿಯು ಈ ಬೆಳೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಸರಾಗಿರುವದು. ಈ ಕಪ್ಪುಭೂಮಿಗೆ ಈ ಕಾರಣದಿಂದ "ಹತ್ತಿಯ ಭೂಮಿ" ಎಂದು ಹೆಸರು ಬಿದ್ದಿದೆ. ನದಿಗಳ ದಂಡೆಯಲ್ಲಿ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ದಕ್ಕೋಸ್ಕರ ಅಗಸೆಯನ್ನು ಬೆಳಿಸುವರು. ಬಂಗಾಲದ ನದಿಗಳ ದಂಡೆ ಗುಂಟ ಜೂಟಿನ (ಸಣಬಿನ) ಪೈರನ್ನು ಬೆಳಿಸುವರು. ಇದರ ನಾರಿನಿಂದ ಹಗ್ಗ, ಗೋಣೀ ತಟ್ಟು, ಚೀಲ ಮೊದಲಾದವು ತಯಾರಾಗುತ್ತವೆ. ಬಂಗಾಲವು ಇಡೀ ಭೂಮಂಡಲಕ್ಕೆ ಗೋಣೀತಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸುವದು. ಅದೇ ಪ್ರಾಂತದಲ್ಲಿ ನೀಲಿಯ ಬಣ್ಣವು ಹೊರಡುವ ನೀಲಿಯನ್ನೂ ಅಫುವು ಹೊರಡುವ ಕಸಕಸಿಯ ಪೈರನ್ನೂ ಬಹಳವಾಗಿ ಬೆಳಿಸುವರು.

ಹಿಂದುಸ್ತಾನದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ೩೦ ಕೋಟಿ ಜನರುಂಟು. ಇವರಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಜಾತಿಗಳಿರುವವು. ಜನರು ಹಲವು ಭಾಷೆಗಳನ್ನಾಡುವರು. ೫ ಜನರು ಹಿಂದೂ ಧರ್ಮಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವರಿರುವರು. ಸುಂದರರಾದ ಆರ್ಯರು ಗಂಗೆಯ ದಂಡೆಯಲ್ಲಿ ನೆಲೆಗೊಂಡಾಗ ಆ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಪ್ಪುಬಣ್ಣದ ಮೂಲನಿವಾಸಿಗಳು ವಾಸಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಈ ಹೊಸ ಜನರು ಮೂಲನಿವಾಸಿಗಳಿಂತ ಎಲ್ಲ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದಲೂ ಮೇಲಾದವರಿದ್ದರು. ಆದ್ದರಿಂದ ಅವರೊಡನೆ ಇವರು ಮಿಶ್ರವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಕಾಲಾಂತರದಲ್ಲಿ ಆರ್ಯರಲ್ಲಿ ಬ್ರಾಹ್ಮಣ, ಕ್ಷತ್ರಿಯ, ವೈಶ್ಯರೆಂಬ ಮೂರು ಜಾತಿಗಳಾದವು. ಅನಾರ್ಯರೆಲ್ಲ ಶೂದ್ರರೆಂದೆಣಿಸಲ್ಪಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಪ್ರಾಚೀನಕಾಲದ ಇರಾಣದ ಆರ್ಯರ ವಂಶಜರಾದ ಪಾರ್ಸಿಗಳು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮುಂಬಯಿಯಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವರು. ಮುಸಲ್ಮಾನರ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಹಿಂದುಸ್ತಾನದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ೬ ಕೋಟಿ ಇರುವದು.

೭. ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ಪಟ್ಟಣಗಳು.

ಹಿಂದೆ ಹೇಳಿದಂತೆ ಹಿಂದುಸ್ತಾನದಲ್ಲಿ ಜನವಸ್ತಿಯು ಬಹಳ ದಟ್ಟವಿರುವದು. ಇಲ್ಲಿ ಭೂಮಂಡಲದ ಮೇಲಿರುವ ೫ ಜನರು ವಾಸಿಸುತ್ತಾರೆ. ೫೦೦೦ ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಜನಸಂಖ್ಯೆಯುಳ್ಳ ಪಟ್ಟಣಗಳು ತೀರ ಸ್ವಲ್ಪವೆಂದರೆ ೭೫ ಇರುವವು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಕೆಲವು ಪಟ್ಟಣಗಳನ್ನು ನಾವು ನೋಡೋಣ. ನಮ್ಮ ಇಲಾಖೆಯ ಮುಖ್ಯಸ್ಥಳವಾದ ಮುಂಬಯಿ ಪಟ್ಟಣದಿಂದ ನೋಡಲಾರಂಭಿಸೋಣ. ಮುಂಬಯಿಯು ಹಿಂದುಸ್ತಾನದಲ್ಲಿರುವ ಉತ್ತಮವಾದ ಹಾಗೂ ದೊಡ್ಡದಾದ ಬಂದರವು. ಈ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಸರಾಗಿರುವ ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇದು ಮೊದಲನೆಯದಿರುವದು. ಮುಂಬಯಿಯು ಯುರೋಪಿಯರಿಗೆ ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ಹೆಬ್ಬಾಗಿಲದಂತಿರುವದು. ಈ ಬಂದರವು ಐದು ಸಣ್ಣ ನಡುಗಡ್ಡೆಯ ಮೇಲಿರುವದು. ನಡುಗಡ್ಡೆಗೂ ಹಿಂದುಸ್ತಾನಕ್ಕೂ ನಡುವೆ ಇರುವ ಸಮುದ್ರದ ಶಾಖೆಯಲ್ಲಿ ಬಂದರವು ಉಂಟಾಗಿರುವದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಬೇಕಾದಷ್ಟು ಹಡಗಗಳು ಬಿರುಗಾಳಿಗಳ ಅಂಜಿಕೆಯಿಲ್ಲದೆ ನಿಲ್ಲಬಹುದಾಗಿದೆ. ಈ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ನಡುಗಡ್ಡೆಗಳೂ ಇವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಎಲಿಫಂಟಾ ಎಂಬದು ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದ ಹಿಂದೂ ಗುಡಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಸರಾಗಿರುವದು. ಗುಡಿಗಳು ಅಖಂಡ ಕಲ್ಲಿನೆಲ್ಲಿ ಬಹು ವಿಚಿತ್ರವಾಗಿ ಕೊರೆಯಲ್ಪಟ್ಟವೆ.

ಈ ಬಂದರದಿಂದ ಪೂರ್ವಪಶ್ಚಿಮ ದೇಶಗಳೊಡನೆ ಬಹಳ ವ್ಯಾಪಾರವು ನಡೆಯುವದು. ಮುಂಬಯಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಮಹತ್ವದ ಹಲವು ಬಗೆಯ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಹತ್ತಿಯನ್ನು ನೂಲುವದೂ ನೇಯುವದೂ ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಈ ಪಟ್ಟಣದ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯು ಸುಮಾರು ೧೦ ಲಕ್ಷ ವಿರುವದು. ಮುಂಬಯಿಯಲ್ಲಿರುವ ಮಲಬಾರಹಿಲ್ ಎಂಬ ಎತ್ತರವಾದ ಸ್ಥಳವನ್ನೇರಿ ನೋಡಿದರೆ ಭವ್ಯವೂ ಸುಂದರವೂ ಆದ ಎಷ್ಟೋ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಇಮಾರತುಗಳು ದೃಷ್ಟಿಗೆ ಬೀಳುವವು. ಮುಂಬಯಿಯ ಬೀದಿಗಳಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟೋ ದೇಶಗಳ ಜನರು ತರ ತರದ ಉಡುಪುಗಳಿಂದಲೂ ನಡೆನುಡಿಗಳಿಂದಲೂ ಓಡಾಡುತ್ತಿರುವದರಿಂದ ಆ ಪಟ್ಟಣವನ್ನು ನೋಡಲಿಕ್ಕೆ ಹೋದವರಿಗೆ ಕೌತುಕವೆನಿಸುವದು. ಭೂಮಂಡಲದ ಎಲ್ಲ ಮುಖ್ಯ ದೇಶಗಳ ಜನರನ್ನು

ಮುಂಬಯಿಯಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು. ಬೀದಿಗಳಲ್ಲಿ ಜನರ ಸಂದಣಿ, ಟ್ರಾಮ್ ಕಾರ (ವಿದ್ಯುತ್ತಿನಿಂದ ಹಳಿಗಳ ಮೇಲೆ ಓಡಾಡುವ ಬಂಡಿಗಳು) ದ ಓಡಾಟ, ಕುದುರೆ ಗಾಡಿ ಮೋಟಾರಗಾಡಿ ಬೈಸಿಕ್ಲ್ಗಳ ಸುಳಿದಾಟ, ಇವುಗಳಿಂದ ಆಗುವ ಗೊಂದಲವು ವಿಚಿತ್ರವಾದದ್ದಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೂ ಅಪಘಾತಗಳಾಗುವದು ಬಹು ಕಡಿಮೆ. ಉದ್ಯೋಗದಿಂದ ಮುಂದೆ ಬಂದ ಈ ಪಟ್ಟಣದಲ್ಲಿ ನಮ್ಮಲ್ಲಿಯಂತೆ ಜನರು ಅಲಸ್ಯದಿಂದ ಓಡಾಡುವದಿಲ್ಲ. ಎಲ್ಲರೂ ಗಡಿಬಿಡಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಇರುವರು.

ಮುಂಬಯಿಯಲ್ಲಿರುವ ಸುಂದರವಾದ ಇಮಾರತುಗಳಲ್ಲಿ ಜಿ. ಆಯ್. ಪಿ, ರೇಲ್ವೆಯ ಸ್ಟೇಶನದ ಕಟ್ಟಡವು ಒಂದಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿಂದ ಹೊರಟು ಉತ್ತರದ ಬೆಟ್ಟಗಳ ಕಡೆಗೆ ಹೋಗುವ ಮೊದಲು, ಡೊಂಕು ಡೊಂಕಾದ ಹಾದಿಯಿಂದ ನಾವು ಘಟ್ಟಗಳನ್ನು ಏರಬೇಕಾಗುವದು. ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ದಟ್ಟವಾದ ಅಡವಿಗಳೂ ಇಕ್ಕಟ್ಟಾದ ಗುಡ್ಡದ ಕಣಿವೆಗಳೂ ದೃಷ್ಟಿಗೆ ಬೀಳುವವು. ಕೆಲವು ಬೆಟ್ಟಗಳೊಳಗೆ ಹಾಯ್ದು ಸುರಂಗದ ಮಾರ್ಗವಾಗಿ (ಟನೆಲ್) ನಾವು ಹೋಗಬೇಕಾಗುವದು. ಮುಂದೆ ಡೆಕ್ಕನ್ನಿನ ವಿಶಾಲವಾದ ಬೈಲುಗಳು ಬರುವವು. ದಾರಿಗುಂಟ ಅನೇಕ ಹಳ್ಳಿಗಳು ದೃಷ್ಟಿಗೆ ಬೀಳುವವು. ಇವು ಭಪ್ಪರದಂತಿರುವ ಗುಡಿಸಲುಗಳಿಂದಲೂ ಮುಳುಗಳ್ಳಿಯ ಬೇಲಿಗಳಿಂದಲೂ ಸಣ್ಣದೊಂದು ಗುಡಿಯಿಂದಲೂ ಸುತ್ತಲು ಕಿರುಕಳ ಧಾನ್ಯಗಳು, ಹತ್ತಿ, ತಂಬಾಕು, ಬೌಡಲ, ಭತ್ತದ ಸಸಿಗಳು ಬೆಳೆದಿರುವ ಹೊಲಗಳಿಂದಲೂ ಬಹು ಚಂದವಾಗಿ ಕಾಣುವವು. ಮುಂದೆ ನರ್ಮದೆಯ ಕೊಳ್ಳದಲ್ಲಿ ಹಾಯ್ದು ಆ ನದಿಯನ್ನು ದಾಟಿ ವಿಂಧ್ಯ ಪರ್ವತಗಳ ಅಡವಿಗಳಿಂದ ತುಂಬಿದ ಬದಿಯನ್ನೇರಿ ಆಚೆಗೆ ಹೋದರೆ ಇಂದೂರ ಸಂಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಹೋಗುವೆವು. ಇದಕ್ಕೆ ಹತ್ತಿದಂತೆ ಮಧ್ಯ ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳ ಗುಂಪು ಹಬ್ಬಿರುವದು. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಸಂಸ್ಥಾನಿಕನು ರೆಸಿಡೆಂಟ್ ನೆಂಬ ಬ್ರಿಟಿಶ್ ಅಧಿಕಾರಸ್ಥನ ಉಪದೇಶದ ಮೇರೆಗೆ ತನ್ನ ಸಂಸ್ಥಾನವನ್ನಾಳುವನು. ಈ ಸಂಸ್ಥಾನಿಕರು ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ಬಾದಶಹರನ್ನು ಸಾರ್ವಭೌಮರೆಂದು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡು ಅವರ ಮಾಂಡಲಿಕರಾಗಿ ರಾಜನಿಷ್ಠೆಯಿಂದಿರುವರು. ಈ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದರ ರಾಜಧಾನಿಯಾದ ಉದೇಪುರದಲ್ಲಿ ಇಳಿಯೋಣ. ಉದೇಪುರಕ್ಕೆ ಒಂದು ಕೋಟೆಯುಂಟು. ಗುಡಿ

ಗೋಪುರಗಳಿಂದಲೂ ಅರಮನೆಗಳಿಂದಲೂ ಈ ಪಟ್ಟಣವು ಬಹು ಚಂದವಾಗಿ ಕಾಣುವದು. ಆ ಮೇಲೆ ಜಯಪುರವು ಹತ್ತುವದು. ಜಯಪುರವು ರಜಪುತಸ್ತಾನದ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಧನಾಢ್ಯವಾದದ್ದು. ಮತ್ತೆ ಗಾಡಿಯನ್ನೇರಿದರೆ ನಾವು ಗ್ವಾಲ್ಹೇರದ ಮೇಲಿಂದ ಹಾಯುವೆವು. ಗ್ವಾಲ್ಹೇರದ ಕೋಟೆಯನ್ನು ಬೈಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಬೆಟ್ಟದ ಮೇಲೆ ಕಟ್ಟಿರುವದು. ಆ ಮೇಲೆ ಯಮುನೆಯನ್ನು ದಾಟಿ ಆಗ್ರಾ ಪಟ್ಟಣಕ್ಕೆ ಮುಟ್ಟುವೆವು. ಆಗ್ರಾವು ಮೊಗಲ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಹಳೇ ರಾಜಧಾನಿಯೆಂದು ಹೆಸರಾಗಿರುವದು. ಕೋಟೆಯಲ್ಲಿ ಅಕಬರ ಬಾದಶಹನ ರಮಣೀಯವಾದ ಗೋರಿಯು ಇರುವದು. ಮೊಗಲರ ಅಮಲಿನಲ್ಲಿ ಅಕಬರನ ಆಳಿಕೆಯು ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ಜನರಿಗೆ ಬಳ್ಳೀ ಕ್ಷೇಮಕರವಾದದ್ದಿತ್ತು. ಇಲ್ಲಿರುವ ಮೋತೀ ಮಸೀದೆಯೆಂಬ ಕಟ್ಟಡವಾದರೂ ಹಿಂದುಸ್ತಾನದಲ್ಲಿರುವ ಸುಂದರವಾದ ಇಮಾರತುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿರುವದು.

ತಾಜಮಹಾಲವು ಆಗ್ರಾದ ಲೋಕವಿಖ್ಯಾತಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿರುವದು. ಈ ಮಂದಿರವು ಶಹಾಜಹಾನನೆಂಬ ಮೊಗಲ ಬಾದಶಹನಿಗೆ ತನ್ನ ಹೆಂಡತಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ಪ್ರೀತಿಯ ಸ್ಮಾರಕವಾಗಿರುವದು. ಹಸಿರಿಡಿದ ಎಲೆಬಳ್ಳಿಗಳಿಂದಲೂ ಮನೋಹರವಾದ ವೃಕ್ಷಗಳಿಂದಲೂ ಶೋಭಿಸುವ ತೋಟದ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಹೆಸರಾದ ಈ ಮಂದಿರವು ಹಿಮಾಲಯದಂತೆ ಅತಿ ಸ್ವಚ್ಛವಾಗಿಯೂ ಗುಮ್ಮಟುಗಳಿಂದಲೂ ಗೋಪುರಗಳಿಂದಲೂ ಅತಿ ಚಂದವಾಗಿಯೂ ಕಾಣುವದು. ಇಡೀ ಹಿಂದುಸ್ತಾನದಲ್ಲಿ ಇಷ್ಟು ಮನೋಹರವಾದ ಕಟ್ಟಡವು ಬೇರೊಂದಿಲ್ಲ. ಭೂಮಂಡಲದ ದರ್ಶನೀಯವಾದ ಕಟ್ಟಡಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಒಂದಾಗಿರುವದು.

ಆಗ್ರಾವು ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ರೇಲ್‌ವಾರ್ಗಗಳ ಜಂಕ್ಸನವಿರುವ ಮೂಲಕ ಮಹತ್ವವಾದ ಪಟ್ಟಣವಿರುವದು. ಇದು ವ್ಯಾಪಾರದ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಹೆಸರಾಗಿರುವದು. ಇಲ್ಲಿಂದ ದಿಲ್ಲಿಗೆ ಹೋಗೋಣ. ದಿಲ್ಲಿಯು ಭೂಮಂಡಲದ ಅತಿ ಪುರಾತನ ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿದೆ. ಸದ್ಯದ ಪಟ್ಟಣದ ಸುತ್ತಲು ಎಷ್ಟೋ ಮೈಲುಗಳ ವರೆಗೆ ಕಾಲಾಂತರದಲ್ಲಿ ಇದ್ದ ಪಟ್ಟಣಗಳ ಕುರುಹುಗಳು ದೃಷ್ಟಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತವೆ. ಈ ದೇಶದ ಪುರಾತನ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಇಂದ್ರಪ್ರಸ್ಥವೆಂಬ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಪಾಂಡವರ ರಾಜಧಾನಿಯಾಗಿದ್ದ ಪಟ್ಟ

ಣವು ಸದ್ಯದ ದಿಲ್ಲಿಯ ನೆರೆಯಲ್ಲೇ ಇತ್ತೆನ್ನುವರು. ಕೌರವರ ರಾಜಧಾನಿಯಾದ ಹಸ್ತಿನಾಪುರವು ಸದ್ಯದ ದಿಲ್ಲಿಯ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿತ್ತೆಂದು ಹೇಳುವರು. ಆ ಕಾಲದಿಂದ ಈ ಮಹತ್ವದ ಪದವಿಯು ಇದಕ್ಕೆ ತಪ್ಪಿದ್ದಿಲ್ಲವೆನ್ನಬಹುದು. ಮೊಗಲರ ಆಳಿಕೆಯಲ್ಲಿ ದಿಲ್ಲಿಯು ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ರಾಜಧಾನಿಯಿತ್ತು. ಬ್ರಿಟಿಶರ ಆಳಿಕೆಯ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಕಲಕತ್ತೆಗೆ ಈ ಪದವಿಯು ಉಂಟಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಇದರ ಪ್ರಾಚೀನ ವೈಭವವನ್ನೂ ಸ್ಥಾನಮಹಾತ್ಮ್ಯವನ್ನೂ ನೆನೆದು ದಯಾಳುಗಳಾದ ನಮ್ಮ ಬಾದಶಹರು ೧೯೧೧ ರಲ್ಲಿ ಈ ದೇಶಕ್ಕೆ ಸ್ವಂತವಾಗಿ ಬಂದಿದ್ದಾಗ ದಿಲ್ಲಿಯನ್ನು ಬ್ರಿಟಿಶ್ ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ರಾಜಧಾನಿಯಾಗಿ ಮಾಡಿ ಅದರ ಪೂರ್ವದ ಪದವಿಯನ್ನು ಮತ್ತೆ ಅದಕ್ಕೆ ಕೊಟ್ಟರು. ದಿಲ್ಲಿಯಲ್ಲಿರುವ ಹಲವು ಕಟ್ಟಡಗಳಲ್ಲಿ ಜುಮ್ಮಾ ಮಸೀದಿಯು ನೋಡತಕ್ಕಂಥದಿರುವದು. ಇದು ಇಡೀ ಭೂಮಂಡಲದಲ್ಲಿರುವ ಮಸೀದಿಗಳಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ದೊಡ್ಡದೆಂದು ಹೇಳುವರು. ದಿಲ್ಲಿಯು ವ್ಯಾಪಾರದ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಸರಾಗಿರುವದು; ಹಲವು ರೇಲ್‌ಮಾರ್ಗಗಳ ಜಂಕ್ಷನವಿರುವದು. ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ರಾಜಧಾನಿಯಾದ್ದರಿಂದ ಇದರ ವೈಭವವೂ ಮಹಿಮೆಯೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗುವವೆನ್ನಲು ಸಂದೇಹವಿಲ್ಲ. ೧೮೫೭ ರಲ್ಲಿ ಆದ ಸಿಪಾಯಿಗಳ ಬಂಡಾಯದಿಂದ ದಿಲ್ಲಿಯು ಅರ್ವಾಚೀನ ಕಾಲದ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಹೆಸರಾಗಿರುವದು.

ಕಾನಪುರ ಲಾಹೋರ ಪಟ್ಟಣಗಳೂ ದಿಲ್ಲಿಯಂತೆ ಬಂಡಾಯದಲ್ಲಿ ಹೆಸರಾದವಿರುತ್ತವೆ. ಕಾನಪುರವು ದಿಲ್ಲಿಯಿಂದ ಆಗ್ನೇಯದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ೨೫೦ ಮೈಲು ಅಂತರದಲ್ಲಿರುವದು. ಇಲ್ಲಿ ನಾನಾಸಾಹೇಬನ ಅಪ್ಪಣೆಯ ಮೇರೆಗೆ ಬಂಡುಗಾರರು ೩೦೦ ಜನ ಬ್ರಿಟಿಶ್ ಹೆಂಗಸರನ್ನೂ ಹುಡುಗರನ್ನೂ ಕೊಂದು ಬಿಂದು ಬಾವಿಯಲ್ಲಿ ಬಿಗೆದರು. ಆ ಅಬಲೆಯರ ಸ್ಮಾರಕಾರ್ಥವಾಗಿ ಬ್ರಿಟಿಶರು ಅಲ್ಲಿ ಬಿಂದು ಸುಂದರವಾದ ಕಟ್ಟಡವನ್ನು ಕಟ್ಟಿಸಿರುವರು. ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾನಪುರವು ಉತ್ತರಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿ ಮಹತ್ವವಾದದ್ದಿರುವದು. ಉಣ್ಣೆಯ ಬಟ್ಟೆಗಳೂ, ಜೇರೆ ಮೊದಲಾದ ನೂಲಿನ ಬಟ್ಟೆಗಳಿಂದಾಗುವ ಸರಕುಗಳೂ, ತೊಗಲಿನಸಾಮಾನುಗಳೂ ಇಲ್ಲಿ ಬಹಳ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ತಯಾರಾಗುತ್ತವೆ.

ದಿಲ್ಲಿಯಿಂದ ನಾವು ಲಾಹೋರಕ್ಕೆ ಹೋಗೋಣ. ಲಾಹೋರವು ಪಂಜಾಬದ ರಾಜಧಾನಿಯು; ವ್ಯಾಪಾರದ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಸರಾಗಿರುವದು; ರೇಲ್ವೆ ಗಳ ಜಂಕ್ಷನವಿರುವದು. ಊರ ಸುತ್ತಲೂ ಹಳೇ ಕೋಟೆಯೂ, ಊರಲ್ಲಿ ಅಂದವಾಗಿ ಕಟ್ಟಿದ ಮಸೀದೆಗಳೂ ಹಲವಿವೆ. ಲಾಹೋರದಿಂದ ಪೇಶಾವರಕ್ಕೆ ಹೊರಡೋಣ. ಚಿನಾಬ ರ್ಝಿಲಮಗಳನ್ನು ದಾಟಿ ಅಟಕ ಪಟ್ಟಣಕ್ಕೆ ಬರುವೆವು. ಅಟಕದ ಬಳಿಯಲ್ಲಿ ಸಿಂಧುವು ಬಂಡೆಗಲ್ಲುಗಳಿಂದಾದ ದಂಡೆಗಳೊಳಗಿಂದ ಇಕ್ಕಟ್ಟಾಗಿ ಹರಿದಿರುವದು. ಅದ್ದರಿಂದ ರೇಲ್ವೆಯು ಮಿಕ್ಕೆಡೆಯಲ್ಲಿ ಅಗಲವಾದ ಸಿಂಧುವನ್ನು ಈ ಪಟ್ಟಣದ ಬಳಿಯಲ್ಲಿ ದಾಟುವದು. ಪೇಶಾವರದಲ್ಲಿ ಇಳಿದು ಸ್ವಲ್ಪ ದೂರ ಹೋದರೆ ಖೈಬರದ ಕಣಿವೆಯ ಮಾರ್ಗದ ಭೂಮಿಯು ಬರುವದು. ಈ ಇಕ್ಕಟ್ಟಾದ ಮಾರ್ಗವು ಇಕ್ಕಟ್ಟಾದ ಕೊಳ್ಳದ ಎರಡೂ ಬದಿಗೆ ಸೈಷ್ಟಿಯು ಕಟ್ಟಿದ ಎತ್ತರವಾದ ಗೋಡೆಗಳಂತಿರುವ ಪರ್ವತಗಳೊಳಗಿಂದ ಹಾಯ್ದು ಸುಮಾರು ಮೂವತ್ತು ಮೈಲುಗಳ ವರೆಗೆ ಡೊಂಕು ಡೊಂಕಾಗಿ ವಾಯವ್ಯದ ಕಡೆಗೆ ಹೋಗಿರುವದು. ಇದು ಉತ್ತರ ಹಿಂದುಸ್ತಾನವು ತೊಟ್ಟಿರುವ ಬಲವಾದ ಚಿಲಕತ್ತಿನಲ್ಲಿರುವ ಕಿಂಡಿಯಂತೆ ಇರುವದು. ಈ ಇಕ್ಕಟ್ಟಾದ ಬಾಗಿಲೊಳಗಿಂದಲೇ ಹಿಂದುಸ್ತಾನವನ್ನು ದಾಳಿ ಮಾಡಿದ ಎಲ್ಲ ವಿದೇಶೀಯ ಸಾಹಸಿಕರು (ಬ್ರಿಟಿಶ್‌ರ ಹೊರ್ತು) ಈ ದೇಶಕ್ಕೆ ಬಂದಿರುವರು. ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಸರಕಾರದವರು ಇಲ್ಲಿ ಬಂದು ಸೈನ್ಯವನ್ನಿಟ್ಟು, ಭದ್ರವಾದ ಕೋಟೆಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿಸಿ, ಬಹು ಜಾಗ್ರತೆಯಿಂದ ಕಾಯುತ್ತಿರುವರು.

ಮುಂದೆ ಇನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಹೋಗಲಿಕ್ಕೆ ರೇಲ್ವೆಯಿಲ್ಲ. ಸ್ವಲ್ಪ ಶ್ರಮವನ್ನು ಸಹಿಸುವದಾದರೆ ನಾವು ಹಿಂದುಸ್ತಾನ ಅಫಗಾಣಿಸ್ತಾನಗಳ ನಡುವಿರುವ ಬೆಟ್ಟಮಯವಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರವಾಸ ಮಾಡುತ್ತ ಉತ್ತರದ ಕಡೆಗೆ ೧೫೦ ಮೈಲು ಹೋದರೆ ಚಿತ್ರಾಲವು ಹತ್ತುವದು. ಈ ಪಟ್ಟಣದ ಕೋಟೆಯು ಹಿಂದುಕುಶ ಕಾರಾಕೊರಾಮ ಹಿಮಾಲಯ ಪರ್ವತಗಳು ಕೂಡುವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಭದ್ರವಾಗಿ ಕಟ್ಟಲ್ಪಟ್ಟಿರುವದು. ಚಿತ್ರಾಲದ ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ಕಾಶ್ಮೀರ ಪ್ರಾಂತವು ಹಬ್ಬಿರುವದು. ಕಾಶ್ಮೀರವು ಬೆಟ್ಟಗಳಿಂದಲೂ ಕೊಳ್ಳಗಳಿಂದಲೂ ಹಸಿರಿಡಿದ ಅರಣ್ಯಗಳಿಂದಲೂ ಸ್ವಚ್ಛ ನೀರಿನ ಸರೋವರಗಳಿಂದಲೂ ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದ ಅಂದವಾದ ಊರುಗಳಿಂದಲೂ ಬಹು ಚಂದವಾಗಿ ಕಾಣುವದು. ಶ್ರೀನಗರವು ಕಾಶ್ಮೀರದ ರಾಜಧಾನಿಯು.

ಇದು ಝೆಲಮ್ ನದಿಯ ಎರಡೂ ದಂಡೆಗಳ ಮೇಲೆ ಕಟ್ಟಿರುವದು. ಇಲ್ಲಿ ಹಳೇ ದೇವಾಲಯಗಳೂ ಅರಮನೆಗಳೂ ಹಲವುಂಟು. ರೇಶಿಮೆಯ ಬಟ್ಟೆಗಳೂ ಲೋಕವಿಖ್ಯಾತವಾದ ಕಾಶ್ಮೀರದ ಶಾಲುಗಳೂ ಈ ಪಟ್ಟಣದ ಮುಖ್ಯ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು. ಕಾಶ್ಮೀರದಿಂದ ಉಣ್ಣೆಯೂ ಹರಳುಗಳೂ ರಫ್ತಾಗುತ್ತವೆ.

ಮರಳಿ ದಿಲ್ಲಿಗೆ ಬಂದು ನಾವು ಅಲಹಾಬಾದಕ್ಕೆ ಹೋಗೋಣ. ಇದು ಗಂಗಾಯಮುನೆಗಳ ಸಂಗಮದಲ್ಲಿರುವದರಿಂದ ನಮ್ಮ ಜನರ ಪವಿತ್ರಕ್ಷೇತ್ರವು. ಹಿಂದೂ ಜನರು ಇದಕ್ಕೆ ಪ್ರಯಾಗವೆನ್ನುವರು. ಅಲಹಾಬಂದವು ಸಂಯುಕ್ತ ಪ್ರಾಂತದ ರಾಜಧಾನಿಯು. ಉತ್ತರ ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ಮುಖ್ಯ ರೇಲ್ವೆಗಳೆಲ್ಲ ಇಲ್ಲಿ ಕೂಡುವದಂದ ಈ ಪಟ್ಟಣವು ಮಹತ್ವದ್ದಾಗಿದೆ. ಮುಂದಕ್ಕೆ ಹೋದರೆ ಎತ್ತ ನೋಡಿದರೂ ಬೈಲೇ ಬೈಲು ಕಾಣುವದು. ಈ ಬೈಲು ಇಡೀ ಭೂಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುಳ್ಳ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಂದು ಹೆಸರಾದ ಸೀಮೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿದೆ. ಸಾವಿರಾರು ಮೈಲುಗಳ ವರೆಗೂ ಹೊಲಗಳೇ ದೃಷ್ಟಿಗೆ ಬೀಳುವವು. ಕೆಲವು ಅಂತರ ಹೋದ ಬಳಿಕ ಕಾಶೀ ಪಟ್ಟಣವು ಹತ್ತುವದು. ಹಿಂದೂ ಜನರು ಇದು ಸ್ವರ್ಗದ ಹೆಬ್ಬಾಗಿಲೆಂದು ಬಗೆಯುವರು. ಕಾಶಿಯಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವೇಶ್ವರನ ದರ್ಶನ ಪಡೆದರೆ ಅಸಂಖ್ಯಪಾಪಗಳು ಹಾರಿ ಹೋಗುತ್ತವೆಂದು ನಮ್ಮ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳು ಹೇಳುತ್ತವೆ. ಪವಿತ್ರವಾದ ಗಂಗೆಯಲ್ಲಿ ಒಮ್ಮೆ ಸ್ನಾನ ಮಾಡಿದರೆ ಸಕಲ ಪಾಪಗಳು ತೊಳೆದು ಹೋಗುತ್ತವೆ; ಕಾಶಿಯಲ್ಲಿ ಮರಣವಾದರೆ ಸ್ವರ್ಗಪ್ರಾಪ್ತಿಯಾಗುವದು; ಎಂದು ಧರ್ಮನಿಷ್ಠರು ನಂಬುವರು. ಈ ಬಗೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಶಿಯು ಹಿಂದೂ ಜನರ ಕ್ಷೇತ್ರವಿರುವದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಭಾಗಗಳಿಂದಬಂದ ಜನರ ಸಂದಣಿಯು ಯಾವಾಗಲೂ ಇರುವದು. ನದಿಯ ದಂಡೆಯಿಂದ ಪಟ್ಟಣವು ರಮಣೀಯವಾಗಿ ತೋರುವದು.

ಕಾಶಿಯಿಂದ ನಾವು ಕಲಕತ್ತೆಗೆ ಹೋಗೋಣ. ಕಲಕತ್ತೆಯು ಈ ವರೆಗೆ ಬ್ರಿಟಿಶ್ ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ರಾಜಧಾನಿಯಾಗಿತ್ತು. ಇದು ಹುಗಳಿ ನದಿಯ ಎಡದ ದಂಡೆಯ ಮೇಲೆ ಇರುವದು. ಇಲ್ಲಿಂದ ಸಮುದ್ರವು ೮೦ ಮೈಲು ಅಂತರದಲ್ಲಿದೆ. ಎಲ್ಲ ದೊಡ್ಡ ಪಟ್ಟಣಗಳಂತೆ ಕಲಕತ್ತೆಯು ಬಹು ಸುಂದರವಾದದ್ದೂ ಹೊಲಸಾದದ್ದೂ ಇರುವದು. ಇಲ್ಲಿ ಬಡತನ ಸಂಪತ್ತುಗಳನ್ನು ಜೊತೆಜೊತೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಕಾಣಬಹುದು. ಹುಗಳಿಯ ಅಚೆಯ

ಡಂಡೆಯ ಮೇಲೆ ಹೌರಾ ಪಟ್ಟಣವಿರುವದು. ನಿಜವಾಗಿ ಇದು ಕಲಕ
ತ್ತೆಯ ಒಂದು ಭಾಗವಾಗಿರುವದು. ಮುಂಬಯಿಯಂತೆ ಕಲಕತ್ತೆಯು
ವ್ಯಾಪಾರ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹಿಂದುಸ್ತಾನದಲ್ಲಿ ಹೆಸರಾಗಿರುವದು.

ಕಲಕತ್ತೆಯಿಂದ ಹೊರಟು ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ಪೂರ್ವದ ದಂಡೆಯ
ಗುಂಟ ಹೋದರೆ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ನದಿಗಳ ಡೆಲ್ಟಾ ಭೂಮಿಗಳು
ಬೆಳೆಗಳಿಂದ ಮೆರೆಯುತ್ತಿರುವದನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ನಡು ನಡುವೆ
ಉಸುಕಿನ ಭೂಮಿಗಳೂ ದೃಷ್ಟಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತವೆ. ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಹೋದಂತೆ
ಬಿಸಿಲಿನ ತಾಪವು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಬೋಳಾದ ದಂಡೆಯ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು
ನೋಡಿದರೆ ಬಂದರಗಳು ಇರಲಾರವೆಂದು ತೋರುತ್ತದೆ. ನೂರಾರು
ಮೈಲು ಪ್ರವಾಸ ಮಾಡಿದ ಬಳಿಕ ಮದ್ರಾಸ ಪಟ್ಟಣವು ಹತ್ತುವದು. ಇದು
ವಿಶಾಲವಾದ ಬಂದರವಲ್ಲ. ಹಡಗಗಳು ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ೧–೨ ಮೈಲು
ಅಂತರದ ಮೇಲೆ ನಿಲ್ಲುತ್ತವೆ. ಸಜ್ಯಕ್ಕೆ ಹಡಗಗಳು ದಂಡೆಗೆ ಬರುವಂತೆ
ಬಂದರವನ್ನು ಕಟ್ಟಿದ್ದರೂ ಬಿರುಗಾಳಿಗಳ ಅಂಜಿಕೆಯಿಂದ ಅವು ದೂರ
ನಿಲ್ಲುತ್ತವೆ. ಇಲ್ಲವೆ ಜಾಗ್ರತೆಯಿಂದ ಬಂದರವನ್ನು ಬಿಡಲಿಕ್ಕೆ ಸಿದ್ಧವಿರು
ತ್ತವೆ. ಮದ್ರಾಸವು ಮುಂಬಯಿ ಕಲಕತ್ತೆಗಳಷ್ಟು ಧನಾಢ್ಯವಾದದ್ದೂ
ಇಲ್ಲ; ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ವ್ಯಾಪಾರದಲ್ಲಿಯೂ ಅವುಗಳಂತೆ ಹೆಸರಾ
ಗಿಯೂ ಇಲ್ಲ.

ದಕ್ಷಿಣ ಹಿಂದುಸ್ತಾನದಲ್ಲಿ ಮುಸಲ್ಮಾನರ ಅಮಲು ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ
ಯಂತೆ ನೆಲೆಗೊಳ್ಳಲಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಅಲ್ಲಿ ಹಿಂದೂಕ್ಷೇತ್ರಗಳು ಹಲವಿರುವವು.
ಆದರೆ ಉತ್ತರದ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಷ್ಟು ಇವು ಮಹತ್ವವಾದವಿಲ್ಲ. ಕಾವೇರಿಯ
ದಂಡೆಯಲ್ಲಿರುವ ಶ್ರೀರಂಗಪಟ್ಟಣದಲ್ಲಿರುವ ರಂಗನಾಥನ ದೇವಾಲಯವು
ಇಡೀ ಹಿಂದುಸ್ತಾನದಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡದು. ರಾಮೇಶ್ವರವು ಮಾತ್ರ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ
ವಿಶೇಷ ಹೆಸರಾಗಿದೆ. ಹಿಂದುಸ್ತಾನದಿಂದ ಸಿಂಹಲ ದ್ವೀಪದ ವರೆಗೆ ಕೆಲವು
ಉಸುಕಿನ ನಡುಗಡ್ಡೆಗಳ ಸಾಲುಗಳು ಹೋಗಿರುವವು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ
ರಾಮೇಶ್ವರವು ಒಂದಾಗಿರುವದು.

ಹಿಂದುಸ್ತಾನದಲ್ಲಿ ಈ ದೇಶದ ಸರಕಾರದ ಮುಖ್ಯಾಧಿಕಾರಿಯು
ಗವ್ಹರ್ನರ ಜನರಲ್ಲನಿರುವನು. ಇವನು ಬಾದಶಹರ ಪ್ರತಿನಿಧಿಯಂತಿರು
ವದರಿಂದ ಇವನಿಗೆ ವೈಸರಾಯನೆಂದೂ ಅನ್ನುವರು. ಇವನನ್ನು ಇಂಗ್ಲಂ

ಡನ ಅರಸನು ನೇಮಿಸುವನು. ಇಂಗ್ಲಂಡದಲ್ಲಿರುವ ಸೆಕ್ರೆಟರಿ ಆಫ್ ಸ್ಟೇಟ ಫಾರ ಇಂಡಿಯಾ ಎಂಬ ಅಧಿಕಾರಿಗೆ ಇವನು ಅಂಕಿತನಿರುವನು. ಆದರೂ ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ ಇವನಿಗೆ ಅರಸನಷ್ಟು ಅಧಿಕಾರವಿರುವದೆಂದರೂ ಸಲ್ಲುವದು. ಹಿಂದುಸ್ತಾನದಲ್ಲಿ ವೈಸರಾಯನಿಗೆ ಎರಡು ಸಭೆಯವರು ರಾಜ್ಯಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ನೆರವಾಗುವರು. ಒಂದು ಕಾಯಿದೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುವ ಸಭೆಯು; ಎರಡನೆಯದು ಕಾಯಿದೆಗಳನ್ನು ಅಮಲಿನಲ್ಲಿ ತರುವ ಸಭೆಯು. ವೈಸರಾಯನ ಕೈಕೆಳಗೆ ಗವ್ಹರ್ನರರು, ಲೆಫ್ಟೆನೆಂಟ ಗವರ್ನರರು, ಚೀಫ್ ಕಮಿಶರನರರು ಎಂಬ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿರುವರು. ಇವರು ಬ್ರಿಟಿಶ್ ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಇಲಾಖೆಗಳ ಹಾಗೂ ಪ್ರಾಂತಗಳ ಮುಖ್ಯಾಧಿಕಾರಿಗಳು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಾಂತದಲ್ಲಿ ಸರಕಾರದವರು ಜಿಲ್ಹೆಗಳೆಂಬ ವಿಭಾಗಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ಜಿಲ್ಹೆಗೆ ಒಬ್ಬ "ಕಲೆಕ್ಟರ" ನೆಂಬ ಅಧಿಕಾರಿಯನ್ನು ನೇಮಿಸಿರುವರು. ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ರಕ್ಷಣೆಗೋಸ್ಕರ ಸರಕಾರವರು ೩,೦೦,೦೦೦ ಜನರ ಸೈನ್ಯವನ್ನು ಇಟ್ಟಿರುವರು. ಇದರಲ್ಲಿ ೬ ಜನರ ದೇಶೀಯ ದಂಡಾಳುಗಳಿರುವರು.

ಮದ್ರಾಸದಿಂದ ನಾವು ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ ಸಿಂಹಲ ದ್ವೀಪವನ್ನು ನೋಡಿಕೊಂಡು ಬಲೂಚಿಸ್ತಾನಕ್ಕೂ ಅಲ್ಲಿಂದ ಮುಂದೆ ಬ್ರಹ್ಮದೇಶಕ್ಕೂ ಹೋಗುವ.

೯. ಸಿಂಹಲದ್ವೀಪ, ಮಲಯೂದ್ವೀಪಕಲ್ಪ, ಬಲೂಚಿಸ್ತಾನ, ಹಾಗೂ ಬ್ರಹ್ಮದೇಶ.

ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ಆಗ್ನೇಯದಲ್ಲಿ ಸಿಂಹಲದ್ವೀಪವಿರುವದು. ಇದು ಬಹಳ ಬೆಳೆಯುಳ್ಳದ್ದೂ ಚಂದವಾದದ್ದೂ ಇರುವದರಿಂದ ಇದಕ್ಕೆ "ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ಉಪವನ" ಅಥವಾ "ಪೂರ್ವದ ಸಮುದ್ರಗಳ ಮುತ್ತು" ಎಂಬ ಹೆಸರುಗಳು ಬಿದ್ದಿರುವವು. ಸೃಷ್ಟಿಯ ಸಮೃದ್ಧಿಯನ್ನು ನೋಡಲಿಕ್ಕೆ ಬೇರೆಲ್ಲಿಯೂ ನಾವು ಹೋಗುವ ಕಾರಣವಿಲ್ಲ. ಸಿಂಹಲದ್ವೀಪದಲ್ಲಿ ಹಲವು ಬಗೆಯ ಹರಳುಗಳು ದೊರೆಯುವದರಿಂದ ಇದೊಂದು ಹರಳುಗಳ ಸಣ್ಣ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಂತಿರುವದು. ಇಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ; ದಕ್ಷಿಣ ಹಿಂದುಸ್ತಾನದಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲ ಬಗೆಯ ಗಿಡಬಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲದೆ ಸಿಂಹಲದ್ವೀಪದಲ್ಲಿ ಬೇರೆಯಾಗಿ ಅಂಥ ಜಾತಿಯ ಗಿಡಬಳ್ಳಿಗಳು ದೃಷ್ಟಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತವೆ. ಇಲ್ಲಿಯ ಹವೆಯು

ಉಷ್ಣವಾದದ್ದು; ವಿಶೇಷ ಜನವಸತಿಯುಳ್ಳ ನೈಋತ್ಯದ ಭಾಗಕ್ಕೆ ನೈಋತ್ಯದ ಮನ್ಸೂನ, ಈಶಾನ್ಯದ ಮನ್ಸೂನ ಇವೆರಡೂ ಗಾಳಿಗಳಿಂದ ಮಳೆಯು ದೊರೆಯುತ್ತದೆ.

ದಂಡೆಗೆ ಹತ್ತಿದಂತೆ ಸುತ್ತಲು ಬೈಲುಭೂಮಿಯು ಹಬ್ಬಿರುವದು. ಇದು ಉತ್ತರದಲ್ಲಿಯೂ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿಯೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಹರವಾಗಿದೆ. ಈ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅಡವಿಗಳು ಹಬ್ಬಿರುವವು. ದಕ್ಷಿಣದ ಕಡೆಗೂ ಮಧ್ಯದ ಕಡೆಗೂ ಹೋದಂತೆ ಎತ್ತರವು ಹೆಚ್ಚಾಗುವದು. ಇಲ್ಲಿ ಪರ್ವತಗಳ ಶಿಖರಗಳವರೆಗೆ ದಟ್ಟವಾದ ಅಡವಿಗಳು ಹಬ್ಬಿರುವವು. ಸ್ವಲ್ಪ ಕಡಿಮೆ ಎತ್ತರದ ಮೇಲೆ ಇವುಗಳ ಬದಿಗಳಲ್ಲಿ ಚಹದ ತೋಟಗಳನ್ನೂ ಸಿಂಕೋನಾ ವೃಕ್ಷಗಳ ವನಗಳನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿರುವರು. ಸಿಂಹಲದ್ವೀಪದಲ್ಲಿ ಅಡಾಮ್ಸಪೀಕ ಎಂಬ ಶಿಖರವು ಹೆಸರಾದದ್ದು. ಅಡಾಮನು ಸ್ವರ್ಗದೊಳಗಿನ ವನ (ಪೆರಾಡೈಜ) ದೊಳಗಿಂದ ಓಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಕೂಡಲೆ ಮೊದಲು ಈ ಶಿಖರದ ಮೇಲೆ ಕಾಲಿಟ್ಟನೆಂದು ಅಲ್ಲಿರುವ ಕ್ರೈಸ್ತರು ಹೇಳುವದುಂಟು. ಅಲ್ಲಿರುವ ಹೆಜ್ಜೆಯಾಕಾರದ ಆಕೃತಿಯು ೫ ಫೂಟು ಉದ್ದವಿರುವದು. ಕೆಲವರು ಇದು ಬುದ್ಧನ ಹೆಜ್ಜೆಯ ಗುರ್ತೆಂದು ಹೇಳುವರು. ಸೂರ್ಯೋದಯದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಆ ಪ್ರದೇಶವು ಬಹು ರಮಣೀಯವಾಗಿ ತೋರುವದು.

ಸಿಂಹಲದ್ವೀಪದಲ್ಲಿ ಬೀಸುವ ತಂಗಾಳಿಯು ದಾಲಚಿನ್ನಿಯ ತೊಗಟೆಯ ವಾಸನೆಯಿಂದ ಮಧುರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಗಿಡದ ತೊಗಟೆಯನ್ನು ಒಣಗಿಸಿ ದಾಲಚಿನ್ನಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸುವರು. ಇದರ ಹೆಣ್ಣು, ಎಲೆ, ಬೇರು ಇವುಗಳಿಂದ ಸುವಾಸನೆಯುಳ್ಳ ಎಣ್ಣೆಯು ಹೊರಡುವದು. ಎಷ್ಟೋ ವರ್ಷಗಳ ವರೆಗೆ, ಸಿಂಹಲದ್ವೀಪವು ಕಾಫಿಯನ್ನು ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ಪರದೇಶಗಳಿಗೆ ಕಳಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ಆದರೆ ೧೮೭೮ ರಲ್ಲಿ ಈ ಕಂಟೆಯ ಎಲೆಗಳಿಗೆ ಒಂದು ರೋಗವು ತಟ್ಟಿತು. ತೋಟಗರು ಕಾಫಿಯನ್ನು ಬೆಳಿಸುವದನ್ನು ಬಿಡಬೇಕಾಯಿತು. ಕೆಲವರು ಸಿಂಕೋನಾವನ್ನು ಬೆಳಿಸಲಾರಂಭಿಸಿದರು. ಕೆಲವರು ಯೂಲಕ್ಕಿಯನ್ನೂ ಕೋಕೋಆ ಎಂಬ ಕಂಟೆಯನ್ನೂ ಹಚ್ಚಿ ನೋಡಿದರು. ಮಿಕ್ಕವರು ಚಹದ ತೋಟವನ್ನು ಮಾಡಿದರು. ಇವರಿಗೆ ಒಳ್ಳೇ ಲಾಭವು ಬರಹತ್ತಿತು. ಸ್ವಲ್ಪ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಗುಡ್ಡಗಳ ಬದಿಗಳೆಲ್ಲ ಚಹದ ತೋಟಗಳಿಂದ ತುಂಬಿದವು. ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಸಿಂಹಲದ್ವೀಪದ

ಚಹವು ಚೀನದ ಚಹದಷ್ಟೇ ಹೆಸರಾಗಿರುವದು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ತೋಟದಲ್ಲಿ ತಮಿಳ ಕುಲದ ಕೂಲಿಯವರ ಗುಡಿಸಲುಗಳೂ, ಚಹಾವನ್ನು ವಾರಾಟಕ್ಕೆ ತಯಾರ ಮಾಡುವ ಗಿರಣಿಗಳೂ. ಸುತ್ತಲೂ ಚಹದ ಕಂಟಿಗಳೂ ದೃಷ್ಟಿಗೆ ಬೀಳುವವು. ಈ ಕಂಟಿಯನ್ನು ೩–೪ ಫೂಟಿಗಿಂತ ಎತ್ತರ ಬೆಳೆಯಗೊಡುವದಿಲ್ಲ.

ಸಿಂಹಲದ್ವೀಪದಲ್ಲಿ ಹಲವು ಕುಲಗಳ ಜನರಿರುವರು. ಆದರೆ ಸಿಂಹಲರ ಕುಲದವರ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಮಿಕ್ಕ ಎಲ್ಲ ಜನರ ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿರುವದು. ಸಿಂಹಲರು ಶಾಂತವೃತ್ತಿಯವರೂ ಸಭ್ಯನಡತೆಯವರೂ ಇರುವರು. ಹೆಂಗಸರಂತೆ ಗಂಡಸರು ತಲೆಯ ಮೇಲೆ ಉದ್ದನ್ನ ಕೂದಲುಗಳನ್ನು ಬೆಳಿಸುವರು. ಹೆಂಗಸು ಗಂಡಸರ ಉಡಿಗೆಗಳು ಬಂದೇ ತರದ್ದಿರುವವು. ಗಂಡಸರು ಒಂದು ಅಂಗಿಯನ್ನೂ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಫೋತರದಂಥ ಅರಿವೆಯನ್ನೂ ಧರಿಸುವರು. ಗಂಡಸರು ಬಿಳೀ ಬಟ್ಟೆಯನ್ನುಟ್ಟುಕೊಂಡು ಕರೀ ಬಣ್ಣದ ಅಂಗಿಯನ್ನು ತೊಡುವರು. ಹಾಗೂ ತಮ್ಮ ಉದ್ದ ಕೂದಲುಗಳನ್ನು ಹಣಿಗೆಯಿಂದ ಒತ್ತಟ್ಟಿಗೆ ಕಟ್ಟುವರು. ಇತ್ತ ಹೆಂಗಸರು ಬಿಳೀ ಅಂಗಿಗಳನ್ನು ಹಾಕಿ ಹಲವು ಬಣ್ಣಗಳಿಂದ ಚೆಂದ ಕಾಣುವ ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಉಡುವರು; ಹಾಗೂ ತಮ್ಮ ಕೂದಲುಗಳನ್ನು ಮುಡಿಯಾಗಿ ಗಂಟು ಹಾಕುವರು. ಬಹುತರವಾಗಿ ಸಿಂಹಲರು ಚುರುಕು ಬುದ್ಧಿಯವರು. ಬಡಿಗತನ ಕಮ್ಮಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವವರು ತೀವ್ರವಾಗಿ ಈ ಕಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೌಶಲ್ಯವನ್ನು ತೋರಿಸುವರು. ಧರ್ಮದಲ್ಲಿಯೂ ಆಚಾರಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇವರು ಹಿಂದೂ ಜನರನ್ನು ಹೋಲುವದಿಲ್ಲ. ಯಾಕೆಂದರೆ ಇವರಲ್ಲಿ ಜಾತಿಗಳಿಲ್ಲ. ಎಲ್ಲರೂ ಬೌದ್ಧಮತದವರಿರುವರು. ಬೀದಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೌದ್ಧ ಸನ್ಯಾಸಿಗಳು ಪೀತ ವಸ್ತ್ರವನ್ನು ಉಟ್ಟುಕೊಂಡು ಓಡಾಡುವದು ದೃಷ್ಟಿಗೆ ಬೀಳುವದು. ಈ ದೇಶದ ಚಹದ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ದುಡಿಯುವ ತಮಿಳರು ದಕ್ಷಿಣಹಿಂದುಸ್ತಾನದಿಂದ ಬರುವರು. ಇವರು ಸಿಂಹಲರಿಗಿಂತ ಕಪ್ಪುಬಣ್ಣದವರೂ ತೆಳ್ಳಗಿನ ಮೈಕಟ್ಟಿನವರೂ ಇರುವರು.

ಸಿಂಹಲ ದ್ವೀಪದ ಪಶ್ಚಿಮ ದಂಡೆಯ ಮೇಲಿರುವ ಕೋಲಂಬೋ ಎಂಬ ಬಂದರವು ಈ ದೇಶದ ಈಗಿನ ರಾಜಧಾನಿಯು. ಹಿಂದೀ ಮಹಾಸಾಗರದ ಮೇಲಿಂದ ಮದ್ರಾಸ, ಕಲಕತ್ತೆ, ಚೀನ, ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಗಳಿಗೆ

ಹೋಗುವ ಮೇಲೆ ಹಡಗಗಳು ಈ ಬಂದರದಲ್ಲಿ ನಿಂತು ಹೋಗುವದರಿಂದ ಇದರ ವ್ಯಾಪಾರವೂ ಸಂಪತ್ತೂ ಮಹತ್ವವೂ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿರುವವು. ಹಳೇ ರಾಜಧಾನಿಯಾದ ಕ್ಯಾಂಡೀ ಪಟ್ಟಣವು ಬಹು ಸುಂದರವಾಗಿ ಕಟ್ಟಲ್ಪಟ್ಟಿರುವದು. ಪಟ್ಟಣದ ಸುತ್ತಲು ಬೆಳಿಗಳಿಂದ ತುಂಬಿದ ಹಸಿರಿಡಿದ ಗುಡ್ಡಗಳು ಚಂದವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಊರೊಳಗೆ ಹಲವು ಬೌದ್ಧ ದೇವಾಲಯಗಳಿರುವವು. ಇವುಗಳಲ್ಲೊಂದರಲ್ಲಿ ಬುದ್ಧನ ಪವಿತ್ರವಾದ ಹಲ್ಲು ಇರುವದು. ಚಿನ್ನದೊಳಗೆ ಹರಳುಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಸಿ ಮಾಡಿದ ಗಂಟೆಯಾಕಾರದ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಇಟ್ಟಿರುವರು. ಎರಡು ಸಾವಿರ ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಅದು ಅಲ್ಲಿ ಇರುವದು. ಸಿಂಹಲರು ಅದನ್ನು ಬಹಳ ಭಯ ಭಕ್ತಿಯಿಂದ ಪೂಜಿಸುವರು.

ಸಿಂಹಲ ದ್ವೀಪವು ರತ್ನ ಪಚ್ಚೆ ಮೊದಲಾದ ಹರಳುಗಳ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಮನ್ನಾರದ ಅಬಾತದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಮುತ್ತುಗಳ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಬಹುಕಾಲದಿಂದ ಹೆಸರಾಗಿರುವದು. ಗ್ರಾಫೈಟವು (ಇದರಿಂದ ಸೀಸವೆನ್ಸಿಲಗಳನ್ನು ಮಾಡುವರು) ಇಲ್ಲಿ ಹೊರಡುವ ಮತ್ತೊಂದು ಮಹತ್ವದ ಖನಿಜವು.

ಬ್ರಹ್ಮದೇಶದ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ಮಲಯಾ ದ್ವೀಪಕಲ್ಪವಿರುವದು. ಇದರಲ್ಲಿ ಸ್ಟ್ರೇತಸೆಟಲ್‌ಮೆಂಟ್ಸ ಎಂಬ ಭಾಗವು ಮುಖ್ಯವಾದದ್ದು. ಇದಲ್ಲದೆ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳು ಸ್ವತಂತ್ರರಾದ ಸುಲ್ತಾನರ ವಶದಲ್ಲಿವೆ. ಅವರೆಲ್ಲ ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಬ್ರಿಟಿಶರ ರಕ್ಷಣೆಯಲ್ಲಿರುವರು. ಈ ದ್ವೀಪಕಲ್ಪವು ಪರ್ವತಗಳಿಂದ ತುಂಬಿರುವದು. ನದಿಗಳು ಸಣ್ಣವಿದ್ದು ಒತ್ತರದಿಂದ ಹರಿಯುತ್ತವೆ. ಎಲ್ಲ ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ದಟ್ಟವಾದ ಅರಣ್ಯಗಳು ಹಬ್ಬಿರುತ್ತವೆ. ಮಲಯಾದ ಹಳ್ಳಿಗಳು ನದಿಗಳ ಬದಿಯಲ್ಲಿ ಎತ್ತರವಾದ ಕಟ್ಟೆಗೆಯ ಗುಂಪಿನ ಮೇಲೆ ಬಿದಿರಿನಿಂದ ಕಟ್ಟಿದ ಗುಡಿಸಲುಗಳ ಸಾಲುಗಳೆನ್ನಬಹುದು. ವನಸ್ಪತಿಯು ಹುಟ್ಟುವಳಿಯು ಇಲ್ಲಿ ವಿಪುಲವಾಗಿರುವದು. ಜನರು ಕಾಫೀ ಬನಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಹತ್ತಿರುವರು. ಅರಣ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳೂ ಬಹಳ. ಆನೆಗಳೂ, ಹುಲಿಗಳೂ, ಹಾವುಗಳೂ ಬೇಕಾದಷ್ಟು ದೃಷ್ಟಿಗೆ ಬೀಳುವವು. ಕಾಡನವಿಲುಗಳು ಅಂದವಾದ ಗರಿಗಳಿಂದ ಬಹು ಚಂದ ಕಾಣುತ್ತವೆ.

ಇಲ್ಲಿ ಹಲವು ಬಗೆಯ ಮಸಾಲೆಯ ಜೀನಸುಗಳು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಪೈರಾಗುತ್ತವೆ. ಮಲಕ್ಕಾ ಸಾಮುದ್ರಧುನಿಯಲ್ಲಿರುವ ನಡುಗಡ್ಡೆಗಳು ಜಾಜೀ

ಕಾಯಿ, ಲವಂಗ, ಮೆಣಸು ಇವುಗಳ ತೋಟಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಸರಾಗಿರುವವ

ಈ ನಡುಗಡ್ಡೆಗಳಲ್ಲಿ ತೆಂಗಿನಬನಗಳೂ ಕಾಫಿಯ ತೋಟಗಳೂ ಬೆ ಕಾದಿಟ್ಟಿರುವವು. ಭೂಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಮಹತ್ವದ ತವರದ ಖಣಿ ಗಳು ಮಲಯಾ ದ್ವೀಪಕಲ್ಪದಲ್ಲಿರುವವು. ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಪೃಥ್ವಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ಹೊರಡುವ ತವರದ ½ ಭಾಗವು ಇಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ.

ಮಲಯರೂ ಚೀನರೂ ಈ ದ್ವೀಪಕಲ್ಪದ ಮುಖ್ಯ ನಿವಾಸಿಗಳು ಮಲಯರು ಒಕ್ಕಲತನ ವಿಾನು ಹಿಡಿಯುವದು ಈ ಉದ್ಯೋಗಗಳನ್ನು ಮಾಡುವರು. ಚೀನರು ಖಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವರು. ಮಲಯರ ತಲ್ಲಗಿನ ಮೈಕಟ್ಟಿನವರೂ, ನಿಲುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಗಿಡ್ಡರೂ ಇರುವರು. ಅದರ ಇವರು ಒಮ್ಮೆ ಸಿಟ್ಟಿಗೆದ್ದರೆ ಇವರ ಕ್ರೂರತನಕ್ಕೆ ಮೇರೆಯಿಲ್ಲದಾಗುವದು

ಮಲಕ್ಕಾದ ಸಾಮುದ್ರಧುನಿಯೊಳಗಿಂದ ಹಾಯ್ದು ನಾವು ಸ್ಟ್ರೇಟಸೆಟ್ ಲ್‌ಮೆಂಟ್ಸಗಳಿಗೆ ಹೋಗುವ. ಇದರಲ್ಲಿ ಪೆನಾಂಗದ ಸಣ್ಣ ನಡುಗಡ್ಡೆಯು ಮೊದಲನೆಯದಿರುವದು. ಜಾರ್ಜಟೌನವು ಇದರ ಬಂದರವು. ಬಂದರದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಸಣ್ಣ ಉಗೆಹಡಗಗಳು ಕಾಣುವವು. ಎಲ್ಲವೂ ನಡುಗಡ್ಡೆಯಲ್ಲಿರುವ ತವರದ ಖಣಿಗಳಿಂದ ತಂದ ಅದಿರುಗಳಿಂದ ತುಂಬಿರುವವು. ಹಾಗೆಯೇ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಹೋದರೆ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಅಡವಿಗಳಿಂದ ತುಂಬಿದ ಸಣ್ಣ ದೊಡ್ಡ ನಡುಗಡ್ಡೆಗಳು ದೃಷ್ಟಿಗೆ ಬೀಳುವವು. ಮುಂದೆ ಸಿಂಗಾಪುರದ ನಡುಗಡ್ಡೆಯು ದೃಷ್ಟಿಗೆ ಬೀಳುವದು. ಸಿಂಗಾಪುರವು ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಪ್ರಾಂತವು. ಸಿಂಗಾಪುರ ಬಂದರವು ಭೂಮಂಡಲದಲ್ಲಿರುವ ವ್ಯಾಪಾರದ ಹಡಗಗಳಿಗೆ ಅತಿಶಯ ಮಹತ್ವದ ಬಂದರಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿದೆ. ಈ ಬಂದರದಲ್ಲಿ ಜಕಾತೆಯು ಬೀಳುವದಿಲ್ಲ. ಎಲ್ಲ ದೇಶದ ಹಡಗುಗಳು ಇಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಾರ ಮಾಡುವವು.

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಪಟ್ಟಣದಲ್ಲಿ ಬಳ್ಳೀ ವ್ಯಾಪಾರವು ನಡೆಯುವದು. ೫೦ ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಉಗೆ ಹಡಗಗಳ ಮಾರ್ಗಗಳು ಪೂರ್ವ ಪಶ್ಚಿಮ ದಕ್ಷಿಣ ದಿಕ್ಕುಗಳಿಂದ ಬಂದು ಸಿಂಗಾಪುರದಲ್ಲಿ ಕೂಡುತ್ತವೆ. ಬಂದರದಲ್ಲಿ ಹಡಗಗಳ ಸಂದಣಿಯು ಯಾವಾಗಲೂ ಇರುವದು. ಬಂದರದ ರಕ್ಷಣಾರ್ಥವಾಗಿ ಬ್ರಿಟಿಷರು ಕೋಟೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟಿಸಿ ಸಮುದ್ರದ ಬುಡದಲ್ಲಿ (ಮೈನ) ಸ್ಫೋಟಕ ದ್ರವ್ಯಗಳನ್ನು ಇಟ್ಟಿರುವರು.

ಶ್ರೀರಾಮನೂ ಶಬರಿಯೂ.

ಬಂದರಾಮನ ವಂದಿಸುತಲಾ ।
ನಂದದಿಂ ಸತ್ಕರಿಸಿ ಶಬರಿಯು ।
ಚಂದದಿಂದನುಗೊಳಿಸಿ ತಂದಾ ಬದರಿ ಫಲಗಳನು ॥
ಮುಂದಿರಿಸಿ ಸ್ವೀಕರಿಸು ದೇವನೆ ।
ಇಂದು ನಾಂ ಸಲೆ ಧನ್ಯಳಾದೆನು ।
ಎಂದೆನುತ ಕೈಮುಗಿದು ನಿಂದಳು ರಾಮನೆದುರಿನೆಲೆ ॥೧॥
ಎಂದು ಪೇಳಿದ ಭಕ್ತಿವಚನವ ।
ನಂದು ರಘುಪತಿ ಕೇಳಿ ತಾನಾ ।
ನಂದದಿಂ ಕೈಕೊಂಡು ನುಡಿದನು ಶಬರ ಕನ್ನಿಕೆಗ ॥
ಅಂದವಾದೀ ಫಲಗಳಿಡೆಯಲಿ ।
ಸಂದ ಘಾಯಗಳೀನು? ಪಕ್ಷಿಯು ।
ತಿಂದಗುರುತೋ? ಅಲ್ಲದೊಡೆ ನಿನ್ನುಗುರಗುರುತುಗಳೋ?
ಎನಲು ಕೇಳ್ದಾಶಬರಿ ನುಡಿದಳು । ॥೨॥
ವನದ ಪಕ್ಷಿಯು ತಿಂದುದೀವೆನೆ ।
ನಿನಗೆ! ನಾಂ ರುಚಿನೋಡೆ ಕಡಿದೆನು ಸ್ವಚ್ಛದಂತಗಳಿಂ ॥
ವನದೊಳಿಹ ಸವಿಯಾದ ಫಲಗಳ ।
ನನುಗೊಳಿಸೆ ಕಡಿದಿರುವೆನಲ್ಲದೆ ।
ಘನಮಹಿಮ! ಬೇರಿಲ್ಲ ಕಾರಣವಿದಕೆ ಸ್ವೀಕರಿಸೈ ॥೩॥
ಬಾಲೆಶಬರಿಯ ಸರಳವಚನವ ।
ಲಾಲಿಸುತ ಶ್ರೀರಾಮಚಂದ್ರನು ।
ಲೀಲೆಯಿಂ ಭಕ್ಷಿಸುತಲವುಗಳ ನುಡಿದನೊಲವಿಂದ ॥
ಲಾಲಿಸೌ ಸಲೆ ನಿನ್ನ ಭಕ್ತಿಗೆ ।
ಸಾಲದಾನೊಲಿದೀವ ವರವಿದು ।
ಪಾಲಿಸಿದೆ ನಿನಗೀಗ ಸ್ವರ್ಗವನೆನುತ ಹರಸಿದನು ॥೪॥
ನೆಲಿಸಿದುರುಭಕ್ತಿಯಲಿ ಭಕ್ತಳು ।
ನಲಿದು ಕೊಟ್ಟಾಹಾರವದುವೆಂ ।
ಜಲವೆನಿಪುದೇ? ಕೀಳೆನಿಪುದೇ? ಭಕ್ತವತ್ಸಲಗೆ ॥

ಫಲವನೀಯುತೆ ಶಬರ ಕನ್ಯೆಯು ।
ಫಲವ ಪಡೆದಳು ಸ್ವರ್ಗಭೋಗದ ।
ಫಲವು ಕಾರಣವಲ್ಲವದಕಾ ಭಕ್ತಿಕಾರಣವು ॥೫॥

ನಾ. ವೆ. ಕುರಡಿ

ಗರ್ವ.

ರಾಗ ॥ಕಾಂಬೋದಿ॥ ತಾಳ ಝಂಪೆ.

ಗರ್ವದಿಂ ಬಿರ್ರನೇ ಬಿಗಿಯಬೇಡಾ ।
ಉರ್ವರೆಯೊಳದರಿಂದ ಬಹುಕೇಡುನೋಡಾ ॥ಪಲ್ಲ॥
"ತರತರದ ಕಲೆಗಳೊಳು, ಸಿರಿಗಳೊಳು, ಚೆಲುವಿನೊಳು ।
ಸರಿಯಾರು! ನನಗೆ"ಂಬ ಹಮ್ಮುಬೇಡಾ ॥
ಹುರುಳಿಲ್ಲ! ಹುರುಳಿಲ್ಲ!! ವಾ ತಿಳಿಯೊಳಿಳ್ಳನಿತು ।
ಸಿರಿಗೆ ಸುಜನತೆಯೆ ಭೂಷಣವೆಂಬುದರಿಯಾ ॥೧॥
ಅನ್ಯರನು ಹಳಿಯುತೊಣಹೆಮ್ಮೆಮಿಂ ನಡೆಯುವದು ।
ತನ್ನ ಕೀಳ್ತನ ತೋರ್ಪುದಿದರಿಂದಲೇ ॥
ಮಣ್ಣಮುಕ್ಕಿರುವರೊಳ್ಳೊಳ್ಳೆ ಭೂಪಾಲಕರು ।
ಇನ್ನುಳಿದ ಕುನ್ನಿಗಳ ಪಾಡೇನು! ವಸುಳೀ, ॥೨॥
ದುರುಳ ರಾವಣಕೆಟ್ಟ! ದುಷ್ಟ ಕಂಸನು ಕೆಟ್ಟ!
ಕುರುಕುಲೇಶ್ವರನು ಕೆಟ್ಟನು! ಕೆಟ್ಟನೌ!! ॥
ಗರುವದಿಂ ಕೇಡಿಗೀಡಾಗದವರಾರಿಕೋ ।
ಕರದೆ ಕಡ್ಡಿಯಕೊಟ್ಟು ಪೇಳ್ವೆನದರಿಂದ ॥೩॥
ಅರಿದವರೆನಲ್ಕಹಂಕಾರವಿರದುದೆ ಸಾಕ್ಷಿ ।
ತರಳೆಯೇ ತುಂಬಿರ್ದ ಕೊಡತುಳುಕದು ॥
ಅರಿಯಲದ್ಭುತ ಜಗವ ಮಾಡಿರುವ ಗೌರೀಶ ।
ನರಿಯದವನಂತಿರುವ ಪರಿಯನೀನರಿದು ॥೪॥

ವ.ಳಿ.

ಭಾಮಿನಿ ಷಟ್ಪದಿ.

ಸೋಗೆಗಂಗಳೆ, ನೋಡು! ಮುಗಿಲೊಳು ।
ಮೇಘಗಳ ಸಂಭ್ರಮವನೈಸಲೆ ।

ಹೇಗೆ ಕಾಡಿಗೆ ಬಣ್ಣದಿಂ ಕವ್ವಾಗಿ ತೋರುವವು ॥
ವೇಗದಿಂದತ್ತಿತ್ತ ಸುತ್ತಲು ।
ಹೋಗುತಿಲರಿಂ ಕೂಡುತಂ ಮರೆ ।
ಯೊಗುತಂ ರವಿಮಂಡಲಕೆ ಸಲೆ ಮಬ್ಬುಗವಿಸುವವು ॥೧॥
ಎದ್ದಿತ್ತೌ! ಕೆಂಧೂಳ, ಕತ್ತಲು ।
ಬಿದ್ದಿತ್ತೌ! ಕೋಲ್ಮಿಂಚು ಮಿಂಚಲು ।
ಮುಚ್ಚುಗೆಯೆ, ಕಣ್ಣೊಳಗೆ ದೀವವ ಹಚಿದಂತಾಯ್ತು ॥
ಬಿದ್ದಿತಾಗಳೆ ಖಟ್ ಖಡಲ್ಲೆನೆ ।
ಸದ್ದಿನಿಂ ಸಿಡಿಲಿಳೆಗೆ ಘುಡುಘುಡು ।
ಗದ್ದರಿಸುವಾ ಗುಡುಗು ಕೇಳ್! ಭಯವು ಬರುತಿಹುದು ॥೨॥
ಹರುಷದಿಂ ದನಿದೋರುತಂ ಹಿಂ ।
ಗರಿಗೆದರಿ ನವಿಲಾಡುತಿರುವವು ।
ಭರದೆ ಗರ್ಜಿಸುತೇರಿಗೆರಗುವವೆದ್ದು ಸಿಂಗಗಳು ॥
ಸುರಿಯುವದು ನೆಲಗೆಟ್ಟು ಮಳೆ ನೆರೆ ।
ಹರಿಯುವವು ಹೊಳೆಹಳ್ಳ ಕಾಲುವೆ ।
ಒರೆಯಲೇನೆರಕೊಂಬವೋಲ್ ಭೂದೇವಿ ಜಲಮಯಳು॥೩॥
ನಡುಗಿಸುತ ದಾರಿಗರನಾಗಳೆ ।
ಹುಡುಕ ಹಚ್ಚಿತು ಗಿಡಗಳಂಡನು ।
ಅಡವಿಯಿಂದೋಡಿಸುವದೂರಿಗೆ ದನಕರುಗಳನ್ನು ॥
ಅಡಗಿಸಿತು ಖಗಮೃಗಗಳುಲವನು ।
ಗಡಬಿಡಿಯನೆಬ್ಬಿಸಿತು ಸಂತೆಯೊ ।
ಳೆಡೆವಿಡದೆ ಕಾರ್ಗರೆಯು ತೀವರಿ ಚೇಷ್ಟೆಮಾಡುವದು ॥೪॥
ಹಸುರು ಮುರಿಯುವ ಪುಲ್ಲಳಿಂ ಪೊಸ ।
ಸಸಿಗಳಿಂ ಭೂವನಿತೆ ಪಚ್ಚೆಯ ।
ವಸನವನು ತಳೆದಂತೆವೋಲ್ ಮಳೆಯಾಗಲೆಸೆಯುವಳು ॥
ವಸುಧಿ ಜೀವಿಗಳೈದುವವು ಸಂ ।
ತಸವನುರೆ ಕೂಳಗ್ಗಣಿಗಳಿಂ ।
ದಸಮ ಗುರು ಗೌರೀಶದಯವಿದನೇನ ಬಣ್ಣಿಸಲಿ! ॥೫॥

ಪತ್ರವ್ಯವಹಾರವು

ಸಂವತ್ಸರ ॥ ಶ್ರೀ ॥ ಮಾಸ

ಮಿನಕರಿಗೂ ಪಾಲಕರಿಗೂ ಪ್ರಾರ್ಥನೆ.

ಕುವರಂ ವಂಶಕೆ ಭೂಷಣಂ.

೧. ಸಾಂಪ್ರತಕ್ಕೆ ಚಿಕ್ಕ ಬಾಲಕರ ಜನಕರೂ ಇಲ್ಲವೆ ಪಾಲಕರೂ ಆದ ತಮ್ಮ ಮುಂದೆ ಕೆಳಗೆ ಸಣ್ಣ ಮಾಡುವ. ತಮ್ಮೆಲ್ಲರ ಸೇವಕನು ತನಗೆ ಸರಿದೋರಿದ ಕೆಲವು ಸಂಗತಿಗಳನ್ನು ಇಟ್ಟಿರುವನು. ಅವುಗಳ ಕಡೆಗೆ ಲಕ್ಷ ಕೊಡಬೇಕೆಂದು ಅತನ ವಿನಂತಿ ಅದೆ. ಸಾಲಿಗೆ ಬರಲಿಕ್ಕೆ ತಕ್ಕ ವಯಸ್ಸಿನ ಹುಡುಗರಲ್ಲಿ ಕೆಲವರು ತಾಯಿತಂದೆಗಳ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಅಧಿಕಾರದ ಕೆಳಗೆ ಇರುವದುಂಟು. ಬೇರೆ ಕೆಲವರು ತಮ್ಮ ಆಪ್ತರ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಇರುವದುಂಟು. ಅದ್ದರಿಂದ ಜನಕರಿಗೂ ಪಾಲಕರಿಗೂ ಪ್ರಾರ್ಥನೆಯನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ.

೨. ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಆನಂದವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವ ಎಲ್ಲ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಸಂತತಿಯೇ ಸರಿ. ಎಲ್ಲ ಪ್ರಾಣಿಗಳೂ ತಮ್ಮ ಸಂತತಿಯ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಮೇಲಾದ ಪ್ರೇಮವನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೂ ಪಶುಪಕ್ಷಿಗಳು ತೋರಿಸುವ ಪ್ರೇಮವು ತಮ್ಮ ಸಂತತಿಯು ದೊಡ್ಡದಾಗುವ ವರಗೆ ಮಾತ್ರ ಇರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಮನುಷ್ಯ ಪ್ರಾಣಿಯ ಸಂತತಿಯ ಮೇಲಿನ ಪ್ರೇಮವು ಆಮರಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇನ್ನು ಸಂತತಿಯು ಗಂಡು, ಹೆಣ್ಣು. ಈ ಮೇರೆಗೆ ಎರಡು ವಿಧವಾಗಿದ್ದು ಪಶುಪಕ್ಷಿಗಳು ಎರಡೂ ಸಂತತಿಯ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾದ ಆನಂದವನ್ನು ತಾಳುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಜ್ಞಾನವಂತನಾದ ಮನುಷ್ಯಪ್ರಾಣಿಯು ಹೆಣ್ಣು ಸಂತತಿಗಿಂತ ಗಂಡು ಸಂತತಿಯ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಅಭಿಮಾನವನ್ನು ತಾಳುತ್ತಾನೆಂಬದು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಗೊತ್ತಿದ್ದ ಸಂಗತಿಯೇ ಸರಿ.

೩. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಮನುಷ್ಯನು ತನ್ನ ಮಗನು ಕುಲಭೂಷಣನೂ ವಂಶವರ್ಧಕನೂ ಆಗಬೇಕೆಂದು ಇಚ್ಛಿಸುವನು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಬೇಕಾದರೆ ಮಗನು ಸುಗುಣಿಯೂ ಸಶಕ್ತನೂ ಆಗಿ

ರುವದು ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಬುದ್ಧಿವಂತರಾದ ಮಕ್ಕಳು ತಂದೆತಾಯಿಗಳ ಎಲ್ಲ ಅಭೀಷ್ಟವನ್ನು ಕೊನೆಗಾಣಿಸುತ್ತಾರೆಂದು ಬಿಡಿದು ಹೇಳುವ ಕಾರಣವಿಲ್ಲ. ಅದು ಕಾರಣನೇ ಮೃಕಂಡನು ತುಸು ವಯಸ್ಸಿನ ಬುದ್ಧಿವಂತ ಮಗನನ್ನು ಬೇಡಿಕೊಂಡನು.

೪. ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಬುದ್ಧಿವಂತರನ್ನೂ ನೀತಿವಂತರನ್ನೂ ಮಾಡದೆ, ತನ್ನ ಮನೆತನವು ತನ್ನ ಹಿಂದೆ ಮಾನವಾನ್ಯತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಲೆಂದು ಕೇವಲ ದ್ರವ್ಯಸಂಪಾದನೆಯನ್ನು ಮಾಡಿಟ್ಟರೆ ಅದರಿಂದ ಏನೂ ಪ್ರಯೋಜನವಾಗುವದಿಲ್ಲೆಂಬ ಸಂಗತಿಯು ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ ಪದೇ ಪದೇ ದೃಷ್ಟಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಯಾವ ಇಚ್ಛೆಯಿಂದ ಜನರು ಹಣವನ್ನು ಗಳಿಸಿ ಮಕ್ಕಳ ಸ್ವಾಧೀನ ಮಾಡುವರೋ ಅವರ ಆ ಇಚ್ಛೆಯು ಕೊನೆಸಾಗದೆ ಅದೇ ದುಡ್ಡು ಮಕ್ಕಳ ದುರ್ವ್ಯಸನಕ್ಕೂ ಮೂರ್ಖತನಕ್ಕೂ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂದವೇಲೆ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಜನಕನೂ ಪಾಲಕನೂ ತನ್ನ ಮಕ್ಕಳ ಸಲುವಾಗಿ ಮಾಡತಕ್ಕ ಆದ್ಯ ಕರ್ತವ್ಯವು ದ್ರವ್ಯ ಸಂಪಾದನೆಯೋ ಅಥವಾ ಸಂತತಿಯ ಬುದ್ಧಿವಂತಿಕೆಯೋ ಎಂಬುದನ್ನು ವಿಚಾರಮಾಡಬೇಕು.

೫. ಬಾಲ್ಯದಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಬುದ್ಧಿವಂತರನ್ನೂ ನೀತಿವಂತರನ್ನೂ ಮಾಡದ ಎಷ್ಟೋ ತಾಯಿತಂದೆಗಳು ಮುಪ್ಪಿನಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳ ದುರ್ವರ್ತನವನ್ನು ನೋಡಿ, "ದೇವರೇ ಇಂಥ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಕೊಡುವದಕ್ಕಿಂತ ನಮಗೆ ಬಂಜಿತನವನ್ನು ಯಾಕೆ ಕೊಡಲಿಲ್ಲ" ಎಂದು ದುಃಖಿಸುವದನ್ನು ನಾವು ಪದೇ ಪದೇ ನೋಡುತ್ತೇವೆ. ಬೇರೆ ಕೆಲವು ಮನೆ ನಗಳಲ್ಲಿ ತಂದೆತಾಯಿಗಳಿಂದ ಗಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಲಕ್ಷಾವಧಿ ಧನವು ಮೂರ್ಖ ಮಕ್ಕಳಿಂದ ಹತ್ತೈಂಟು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲದಂತಾಗಿ ಮನೆತನದ ಮಾನ್ಯತೆಯು ನಾಶವಾದ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ನಾವು ನೋಡೇನೋಡುತ್ತೇವೆ. ಅಂದವೇಲೆ ತಾಯಿತಂದೆಗಳು ಮಕ್ಕಳ ಸಲುವಾಗಿ ಮಾಡತಕ್ಕ ಪ್ರಥಮ ಕರ್ತವ್ಯವು ಧನಸಂಪಾದನೆಯಲ್ಲೆಂದು ಸಹಜವಾಗಿ ಧ್ಯಾನದಲ್ಲಿ ಬರುವದು.

೬. ಚಿಕ್ಕಂದಿನಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳ ವಿಷಯವಾಗಿ ಮಮತೆಯ ಅತಿರೇಕವನ್ನು ತೋರಿಸಿ ಅವರಿಂದ ಆಗುವ ಸಣ್ಣಪುಟ್ಟ ತಪ್ಪುಗಳಿಗೆ ಅಲಕ್ಷ ಮಾಡಿ ಮುಪ್ಪಿನಲ್ಲಿ ದುಃಖಪಡದೆ, ಅಥವಾ "ಇಂಥವರ ಮಕ್ಕಳು ಹೀಗೆಂದು ತಮ್ಮ ಪಶ್ಚಾತ್ ಅನ್ನಿಸಿಕೊಳ್ಳದೆ, ಮೊದಲೇ ಎಚ್ಚರಪಟ್ಟು, ಜಾಣನಾದ ರೈತನು ಹೊಲಕ್ಕೆ ಕಳೆ ಹತ್ತಿ ಬೆಳೆ ಕೆಟ್ಟತೆಂದು ವ್ಯಸನಪಡದೆ

ಮೊದಲೇ ಎಚ್ಚರಪಡುವಂತೆ ದೂರದರ್ಶಿಗಳಾದ ತಾಯಿತಂದೆಗಳು ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ದುರ್ಗುಣಗಳ ಬೀಜಾಂಕುರವಾಗದಂತೆ ಪ್ರಥಮದಲ್ಲಿಯೇ ಎಚ್ಚರಪಡುವದು ಹೆಚ್ಚು ಯೋಗ್ಯವಲ್ಲವೇ!

೭. ಪ್ರತಿ ಒಬ್ಬ ಸಂಸಾರಿಕ ಮನುಷ್ಯನು ಆನುರಣ ಕಷ್ಟಪಟ್ಟು ಮನೆಮಾರುಗಳನ್ನೂ 'ಧನಸಂಗ್ರಹವನ್ನೂ ಮಾಡುವ ಕಾರಣವೇನು? ಎಂದೂ ಬೀಳಬಾರದೆಂದು ಗಚ್ಚುಕಲ್ಲಿನ ಮನೆಯನ್ನು ಯಾಕೆ ಕಟ್ಟಿಸುವನು? ತನ್ನ ಮಕ್ಕಳು ಮರಿಗಳು ಸುಖದಿಂದ ಇರಬೇಕೆಂದಲ್ಲವೇ? ಹೀಗಾಗಬೇಕಾದರೆ ಎಂಥ ಮಕ್ಕಳು ಮನೆತನವನ್ನು ಮುಂದಕ್ಕೆ ತಂದು ಕುಲದೀಪಕರಾಗುವರು! ಜಾಣರಾದ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲವೇ! ತೀರ ದರಿದ್ರರಾದ ತಾಯಿತಂದೆಗಳಿಂದ ಜನ್ಮಹೊಂದಿದ ಜಾಣರಾದ ಮಕ್ಕಳು ರಾಜ್ಯಪದವನ್ನೂ ಲಕ್ಷಾನಧಿ ಹಣವನ್ನೂ ಅಚಂದ್ರಾರ್ಕಕೀರ್ತಿಯನ್ನೂ ದೊರಕಿಸಿದ ಉದಾಹರಣೆಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ವಿಪರೀತವಾಗಿ ಮೂರ್ಖ ಮಕ್ಕಳು ರಾಜ್ಯವನ್ನು ಕಳಕೊಂಡ, ಲಕ್ಷಾವಧಿ ಹಣವನ್ನು ಹಾಳುಮಾಡಿದ, ಅಪಕೀರ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆದ ಉದಾಹರಣೆಗಳೂ ಹೇರಳವಾಗಿ ಇರುವವು. ಸಾರಾಂಶ. ಸಂಸಾರಿಕನು ಯಾವ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಇದ್ದರೂ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಜಾಣರಾಗಿ ಮಾಡಬೇಕು.

೮. ಮನೆತನವು ಸುಧಾರಿಸಲಿಕ್ಕೆ ಜಾಣಮಕ್ಕಳು ಬೇಕಾದಂತೆ ಊರು ಸುಧಾರಿಸಲಿಕ್ಕೆ ಬುದ್ಧಿವಂತರು ಹೆಚ್ಚಾಗಲಿಕ್ಕೆ ಬೇಕು; ಅಂದರೆ, ಊರಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಉದ್ಯೋಗಗಳು ತೊಂದರೆ ಇಲ್ಲದೆ ಸಾಗುವವು. ಅಂದ ಮೇಲೆ ಧನಿಕರು ತಮ್ಮ ದ್ರವ್ಯದ ಕೆಲವು ಅಂಶವನ್ನು ಈ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ವೆಚ್ಚಮಾಡಬೇಕಲ್ಲವೇ! ಅವಿಚಾರಿಗಳಾದ ಹಲವು ಜನರ ಎದುರಿಗೆ ತುಸು ಧನಿಕರು ನಿರುಪದ್ರವದಿಂದ ಇರುವ ಬಗೆ ಯಾವದು? ಅದುಕಾರಣ ತಮ್ಮ ಮನೆತನದ ವಿಷಯಕ್ಕೂ ತಮ್ಮ ವಿಷಯಕ್ಕೂ ತಮ್ಮ ಸಂತತಿಯ ವಿಷಯಕ್ಕೂ ಊರೊಳಗಿನ ಎಲ್ಲ ಜನರಲ್ಲಿ ಪ್ರೇಮಹುಟ್ಟುವಂತೆ ಮೊದಲೇ ಎಚ್ಚರಪಟ್ಟು ಊರ ಮುಂದಿನ ಪೀಡೆಯನ್ನು ಜಾಣರಾಗಿ ದೂರಮಾಡಲಿಕ್ಕೆ ಹಣದ ವ್ಯಯಮಾಡುವದು ಅಪವ್ಯಯವೆಂದು ಎಣಿಸಲಾಗದು.

೯. ದೇಶದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾಕಲಿತವರು ಹೆಚ್ಚಾದರೆ ಅದು ತಾನೇ ಸುಧಾರಿಸುವದುಯೆಂಬ ಮಾತನ್ನು ಲಕ್ಷಕ್ಕೆ ತಂದು ನಮ್ಮ ಪರಮಪೂಜ್ಯ ಬಾದಶಹರು ದಿಲ್ಲೀ ದರಬಾರದ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಮಹತ್ವವನ್ನು

ಕೊಟ್ಟು ೫೦ ಲಕ್ಷ ರೂಪಾಯಿ ಕೊಟ್ಟದ್ದು ಎಲ್ಲರೂ ಬಲ್ಲರು. ಇದರ ಹೇತುವೇನು? ಜನರನ್ನು ಬುದ್ಧಿವಂತರನ್ನು ಮಾಡುವದಲ್ಲವೆ? ಸ್ವತಃ ಬಾದಶಹರೂ, ಮಹಾರಾಣಿಯವರೂ ತಮ್ಮ ಮಕ್ಕಳ ಶಿಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿದಿವ ಸ ಕೆಲವು ಕಾಸು ಕಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಅವರ ಮಕ್ಕಳು ವಿದ್ಯಾಲಿತು ನವಕರಿ ಮಾಡಿ ಹೊಟ್ಟೆ ತುಂಬಿಕೊಳ್ಳುವದದೆಯೋ ಏನು? ಈ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಅನುಕೂಲತೆಗಳಿದ್ದು ವಿವೇಕವಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಅದರಿಂದ ತುಸುವಾದರೂ ಸೌಖ್ಯ ವಾಗುವೆದಿಲ್ಲ, ಎಂಬದನ್ನು ಒಡೆದು ಹೇಳುವ ಕಾರಣವಿಲ್ಲ.

೧೦. ನಾವು ದೇವರ ಉತ್ಸವವನ್ನು ಮಾಡುವ ಕಾರಣವೇನು? ನಾವೂ ನಮ್ಮ ಮಕ್ಕಳೂ ಸುಖದಿಂದ ಇರಬೇಕೆಂದು ಅಲ್ಲವೇ? ಅಂದ ಮೇಲೆ ಮಕ್ಕಳ ಸುಖವು ಯಾತರಲ್ಲಿ ಅದೆ? ಮನೆತನವು ಮುಂದೆ ಹ್ಯಾಗಾ ಗುತ್ತದೆ? ವಂಶವು ಬೆಳೆಯಲಿಕ್ಕೆ ಎಂಥ ಪ್ರಕೃತಿಯ ಮತ್ತು ಗುಣದ ಮನು ಷ್ಯರು ಬೇಕು ಎಂಬದನ್ನು ವಿಚಾರಮಾಡಿರಿ. ಈ ಎಲ್ಲ ಪ್ರಶ್ನಗಳ ಉತ್ತ ರವು ವಿದ್ಯಸಂಪಾದನೆ! ವಿದ್ಯಸಂಪಾದನೆ!! ವಿದ್ಯಸಂಪಾದನೆ!!! ಎಂಬ ಶಬ್ದ ದಿಂದ ದೊರೆಯುವದು.

೧೧. ಸಾರಾಂಶ, ಎಲ್ಲರೂ ಈ ಮಾತಿನ ವಿಚಾರಮಾಡಿ ತಮ್ಮ ಮನೆತನವನ್ನೂ ಊರನ್ನೂ ಸುಧಾರಿಸುವ ಮಾರ್ಗಕ್ಕೆ ಹತ್ತಬೇಕೆಂದು ಈ ಸೂಚನೆಯನ್ನು ತಮ್ಮೆಲ್ಲರ ಮುಂದೆ ಇಟ್ಟಿರುತ್ತೇನೆ. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಜನಕನೂ ಪಾಲಕನೂ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಧನವಂತರನ್ನೂ ಗೃಹಸ್ಥಾಶ್ರಮಿಗ ಳನ್ನೂ ಮಾಡಲಿಕ್ಕೆ ಆತುರಪಡದೆ ಬುದ್ಧಿವಂತರನ್ನೂ ನೀತಿವಂತರನ್ನೂ ಮಾಡುವದಕ್ಕೆ ಮೊದಲು ಯತ್ನಿಸಿ ಆಮೇಲೆ ಧನವನ್ನು ಅವರ ಕೈಯಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟರೆ ಕಬ್ಬಿನ ಮೇಲೆ ಜೇನು ಇಕ್ಕಿದಂತೆ ಆಗುವದಿಲ್ಲವೇ?

೧೨. ನನ್ನ ಸೂಚನೆಯು ಸರಿದೋರಿದ ಎಲ್ಲರು ತಮ್ಮ ಕರ್ತವ್ಯವ ನ್ನು ಮಾಡುವಿರೆಂದು ನಂಬಿ ಈ ಭಾವನೆಗೆ ಕಾರಣರಾದ ಪರಮಪೂಜ್ಯ ಶ್ರೀಮತ್ ಪಂಚಮಜಾರ್ಜ ಮಹಾರಾಜರನ್ನೂ ಮೇರಿ ಮಹಾರಾಣಿಯವ ರನ್ನೂ ಆಯುರಾರೋಗ್ಯ ಐಶ್ವರ್ಯಗಳಿಂದ ಚಿರಕಾಲ ಇಡಲೆಂದು ದೇವ ರನ್ನು ಬೇಡಿಕೊಂಡು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ವಿನಯದಿಂದ ಪ್ರಾರ್ಥಿಸುವ.

ತಮ್ಮೆಲ್ಲರ ನಮ್ರಸೇವಕ,
ಕೇಶವ ರಂಗೋ ನರೇಂದ್ರ,
ಮಾಸ್ತರ ಮುರಗೋಡ.

ಮುರಗೋಡ,
ತಾ॥ ೨೪-೬-೧೨

ಶಾಲಾಪತ್ರಕ.

ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾತೆಯ ನೋಟೀಸು.

೧. ಧಾರವಾಡ ಟ್ರೇನಿಂಗ್ ಕಾಲೇಜದ ಪ್ರವೇಶ ಪರೀಕ್ಷೆಯು ಬರುವ ದಶಂಬರ ತಿಂಗಳ ೪ನೇ ತಾ॥ ಬುಧವಾರ ೧೧-೩೦ ಘಂಟೆಗೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವದು. ಎಲ್ಲ ಉಮೇದವಾರರು ಆ ದಿವಸ ಟ್ರೇನಿಂಗ ಕಾಲೇಜದಲ್ಲಿ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಹಾಜರ ಆಗಬೇಕು. ಉಮೇದವಾರರ ಹೆಸರು ಹಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳುವ ಕೆಲಸವು ದಶಂಬರ ೩ನೇ ತಾರೀಖು ಮಂಗಳವಾರ ದಿವಸ ಮುಂಜಾನೆ ೭ ಘಂಟೆಗೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವದು. ಆ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಉಮೇದವಾರರು ಕೆಳಗೆ ತಾಣಿಸಿದ ಎರಡು ತಾಗದಗಳನ್ನು ಹೆಸರು ಹಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳುವವರ ಕಡೆಗೆ ಕೊಡಲಿಕ್ಕೆ ಬೇಕು:—

(೧) ಮುಲ್ಕೀ ಅಥವಾ ಫಾಯನಲ್ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಸರಟೀಫಿಕೀಟು.

(೨) ಜಾವಿನಪತ್ರ:—ಈ ನೋಟೀಸಿನಲ್ಲಿ ಕಡೆಗೆ ಕೊಟ್ಟ ನಮೂನೆಯಂತೆ ಸಾದಾತಾಗದದ ಮೇಲೆ ಬರಿಸಿ, ಜಾವಿನದಾರರ ಸಹಿಮಾಡಿಸಿ ಅದರ ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಗ್ರಾಮಸ್ಥರ ದಾಖಲೆಸಹಿತ ತಯಾರ ಮಾಡಿದ್ದು.

ಈ ಎರಡು ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ಹಾಜರ ಮಾಡಿದ ಹೊರ್ತು ಹೆಸರ ಹಚಿ ಕೊಳ್ಳಲಿಕ್ಕಿಲ್ಲ.

ವಿಶೇಷಸೂಚನೆಗಳು:—(೧) ಕೆಟ್ಟ ಅಕ್ಷರ, ಅಶುದ್ಧ ಬರಹ, ವಿರಾಮಚಿಹ್ನಗಳ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಮಾಡದೆ ಇರೋಣ, ಅಚ್ಚುತಪ್ಪುತನವಿಲ್ಲದೆ ಇರೋಣ, ಈ ತುಂದುಗಳು ತಂಡು ಬರುವ ಉಮೇದವಾರರನ್ನು ಕಾಲೇಜದಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಿಕ್ಕಿಲ್ಲ.

(೨) ಕಾಲೇಜದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಊರಲ್ಲಿ ಪ್ಲೇಗದ ಸಂಸರ್ಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳು ತೋರಲಾಗಿ ಕಾಲೇಜದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಪ್ಲೇಗದ ಮೈಲಿಯನ್ನು ಚುಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂದು ಕಾಲೇಜದ ಡಾಕ್ಟರರಾದ ಸಿವ್ಹಿಲ್ ಸರ್ಜನ್ ಸಾಹೇಬರು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಟ್ಟರೆ ಅದರಂತೆ ಮೈಲಿಯನ್ನು ಚುಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಿಕ್ಕೆಬೇಕು. ಇದಕ್ಕೆ ಒಪ್ಪಿಗೆ ಇಲ್ಲದ ಉಮೇದವಾರರು ಕಾಲೇಜದ ಪ್ರವೇಶ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಬರಬಾರದು. ಇಂಥವರನ್ನು ಕಾಲೇಜದಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಿಕ್ಕಿಲ್ಲ.

ಶಾಲಾಪತ್ರಿಕೆ

ಪುಸ್ತಕ ೪೪ | ಅಕ್ಟೋಬರ ೧೯೧೦. | ಸಂಚಿಕೆ ೧೦.

ವಿದ್ಯಾಸುಧಾರಣಾ ಸಂಬಂಧದ ವೃತ್ತಾಂತಗಳು.

ಪುಣೆಯ ಫರ್ಗ್ಯುಸನ್ ಕಾಲೇಜಿನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಮುಂಬಯಿಯ ಗವರ್ನರರಾದ ನಾಮದಾರ ಸರ್ ಜಾರ್ಜ ಕ್ಲಾರ್ಕ ದೊರೆಗಳವರು ಮಾಡಿದ ಉಪದೇಶ.

ಎನ್. ಎಮ್. ವಾಡಿಯಾ ಎಂಬ ಪಾರ್ಸೀ ಉದಾರ ಗೃಹಸ್ಥರು ಲೋಕಕಲ್ಯಾಣಕ್ಕಾಗಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಫಂಡಿನ ಟ್ರಸ್ಟಿಯವರು ಆ ಫಂಡಿನೊಳಗಿಂದ ಫರ್ಗ್ಯುಸನ್ ಕಾಲೇಜದಲ್ಲಿ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಸಭಾಸ್ಥಾನವನ್ನು ಕಟ್ಟಿಸುವ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ೨೫೦೦೦ ರೂಪಾಯಿಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದರಿಂದ ಆ ಕಾಲೇಜದಲ್ಲಿ ಎನ್. ಎಮ್. ವಾಡಿಯಾ ಎಮ್ಫಿಥಿಯೇಟರ ಎಂಬ ಹೆಸರುಳ್ಳದ್ದೊಂದು ಅರ್ಧವರ್ತುಳಾಕಾರವಾದ ಬಹು ದೊಡ್ಡ ಸಭಾಮಂದಿರವು ಕಟ್ಟಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವದು. ಈ ಕಟ್ಟಡದ ನಿವೇಶನಸಮಾರಂಭವು ಕಳೆದ ತಿಂಗಳ ೫ನೇ ತಾರೀಖಿನ ದಿವಸ ಮುಂಬಯಿಯ ಗವರ್ನರರಾದ ನಾಮದಾರ ಸರ್ ಜಾರ್ಜ ಕ್ಲಾರ್ಕ ದೊರೆಗಳವರ ಹಸ್ತದಿಂದ ನೆರವೇರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತು. ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನಾಮದಾರರವರು ಫರ್ಗ್ಯುಸನ್ ಕಾಲೇಜದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನುದ್ದೇಶಿಸಿ ಬಹಳ ಉಪಯುಕ್ತ ವಿಚಾರಗಳುಳ್ಳ ಉಪದೇಶವನ್ನು ಮಾಡಿದರು. ಅವರ ಭಾಷಣವು ಅನೇಕ ವಿಧದಿಂದ ವಿಚಾರಮಾಡತಕ್ಕಂಥಾದ್ದಿರುವದರಿಂದ ನಮ್ಮ ವಾಚಕರಿಗೋಸ್ಕರ ಅದರ ಮುಖ್ಯಭಾಗವನ್ನು ಇದರಡಿಯಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡಿಸಿದ್ದೇವೆ:—

ನಾಮದಾರರವರು ಅಂದದ್ದೇನೆಂದರೆ:—ಎರಡು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಈ ಕಾಲೇಜದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನುದ್ದೇಶಿಸಿ ನಾನು ಮಾತಿದ ಭಾಷಣದಲ್ಲಿ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆದಾಯವ್ಯಯಗಳ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಸರಿಯಾದ

ವಿಚಾರವನ್ನು ಮಾಡುವದಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯರಾಗಬೇಕಾದರೆ, ಅವರು ಯಾವ ಬಗೆಯ ವಿದ್ಯಾವ್ಯಾಸಂಗವನ್ನು ಮಾಡುವದು ಅವಶ್ಯವಿರುತ್ತದೆಂಬದನ್ನು ಅವರಿಗೆ ತೋರಿಸಿ, ಅವರಲ್ಲಿ ಅಂಥ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಬಂಧದಿಂದ ವಿಚಾರ ಮಾಡುವ ಅಸ್ಥೆಯನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಸಬೇಕೆಂದು ಯತ್ನಮಾಡಿದೆನು. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿ ಒಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಯೂ ಸಂಬಂಧದಿಂದ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ವಿಚಾರ ಮಾಡುವದಕ್ಕೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹನ ಉಂಟಾಗಬೇಕು, ಅವರಿಗೆ ನಿಜವಾದ ರಾಜ್ಯಶಾಸ್ತ್ರದ ತತ್ವಗಳ ಜ್ಞಾನ ಉಂಟಾಗಿ ಅವರು ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕ್ರಮಿತು ಸಾಧಕ ಬಾಧಕ ಪ್ರಮಾಣಗಳನ್ನು ವಿಮರ್ಶಿಸಿ ನಿರ್ಣಯಿಸುವದಕ್ಕೆ ಸಮರ್ಥರಾಗಬೇಕು, ಇವೇ ಆಗಿನ ನನ್ನ ಭಾಷಣದ ಉದ್ದೇಶಗಳಾಗಿದ್ದವು. ಸಾಂಪ್ರತಕ್ಕೆ ಹಿಂದುಸ್ತಾನದಲ್ಲಿ ಜನರು ಸ್ವಮತಸ್ಥಾಪನೆಗಾಗಿ ನಿರರ್ಥಕವಾದ ವಾಗ್ಜಾಲವನ್ನು ಬಹಳವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವದು ಕಂಡು ಬರುವದು; ಅದರೆ ನಿಜವಾದ ರಾಜಕಾರಣದ ವಿಚಾರವು ಅತ್ಯಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣವಿದ್ದದ್ದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಾದ ನೀವು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿದಶೆಯೊಳಗಿಂದ ಹೊರಬಿದ್ದು ನಗರವಾಸಿಗಳ ಕರ್ತವ್ಯಗಳನ್ನು ಕೈಕೊಳ್ಳುವದಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯರಾಗಬೇಕಾದರೆ, ಮೊದಲು ಯಾವ ಪ್ರಕಾರದ ವಿದ್ಯಾವ್ಯಾಸಂಗವನ್ನು ಮಾಡುವದು ಅವಶ್ಯವಿರುತ್ತದೆಂಬದನ್ನು ನಿಮಗೆ ತಿಳಿಸಿಕೊಡುವದು ಅತಿ ಮಹತ್ವದ ಸಂಗತಿಯಾಗಿದೆ. ಸತ್ಯಾಸತ್ಯಗಳಲ್ಲಿರುವ ಭೇದವನ್ನು ತಿಳಕೊಳ್ಳುವ ಇಚ್ಛೆಯು ನಿಮ್ಮಲ್ಲಿದ್ದರೆ, ಹಾಗೂ ಜಗತ್ತಿನ ವಿಷಯದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಸರಕಾರದ ಬಗ್ಗೆಯೂ ನಿಮ್ಮ ಮತಗಳು ಅನುಭವ ಮತ್ತು ನಿಜವಾದ ಸಂಗತಿಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಇರಬೇಕೆಂದು ನಿಮ್ಮ ಇಚ್ಛೆ ಇದ್ದರೆ, ಈ ತರದ ವ್ಯಾಸಂಗವು ನಿಮಗೆ ಬೇಕೇ ಬೇಕು. ಈ ವ್ಯಾಪೀನ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಈಗ ಪಾಶ್ಚಿಮಾತ್ಯ ವಿದ್ಯೆಯ ಮೂಲಕವಾಗಿ ಅನೇಕ ಹೊಸ ಕಲ್ಪನೆಗಳು ಜನರ ಮನಸ್ಸನ್ನು ಕದಲಿಸುತ್ತಿರುವವು. ಇಂಥ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಯಾವ ತಲೆಯ ಮೇಲೆ ಅತ್ಯಂತ ಮಹತ್ವವುಳ್ಳ ಜವಾಬುದಾರಿಗಳು ಇರುವವೋ ಅಂಥ ಲೋಕನಾಯಕರು ವಿಚಾರವಂತರೂ ಜನರಿಗೆ ತಕ್ಕ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ತೋರಿಸಿ ಅವರಲ್ಲಿ ಯೋಗ್ಯ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಸುವ ಯೋಗ್ಯತೆಯುಳ್ಳವರೂ ಇರಲಿಕ್ಕೆಬೇಕು. ಇವೇ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ನನ್ನ ಸಹವ್ಯವಸಾಯಿಗಳಾದ ನಾಮದಾರ

ಕ್ಲಾಸಹಿಲ್‌ಸಾಹೇಬರವರು ಬಳಗಡೆಯಲ್ಲಿ ಡೆಕ್ಕನ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದ ತಮ್ಮ ಭಾಷಣದಲ್ಲಿ ಮನೋಹರವಾಗಿ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ್ದನ್ನು ಕೇಳಿ ನನಗೆ ಸಂತೋಷವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಹಿಂದುಸ್ತಾನವು ಹಿತಕರವಾದಂಥ ಸುಕರವಾದಂಥ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತಾ, ಏಕರಾಷ್ಟ್ರೀಯತ್ವವನ್ನು ಹೊಂದಬೇಕೆಂದು ಅಂತಃಕರಣಪೂರ್ವಕವಾಗಿ ಬಯಸುವ ಎಲ್ಲ ಜನರೂ ಇದೇ ಅಭಿಪ್ರಾಯವುಳ್ಳವರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ-ಸಮಾಜಶಾಸ್ತ್ರಗಳು ರಾಜ್ಯಶಾಸನ ಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ನಿಜವಾಗಿ ಆಧಾರಭೂತವಾಗಿರುತ್ತವೆ, ಈ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳ ಪರಿಶೀಲನವು ಇಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಆಗಬೇಕೋ ಅಷ್ಟು ಆಗುವದಕ್ಕೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಅವಕಾಶವಿಲ್ಲ. ಆದರೂ ಈ ಕೊರತೆಯು ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣವಾಗುವದೆಂದು ನಾನು ಎಣಿಸುತ್ತೇನೆ; ಹಾಗೂ ಹಿಂದುಸ್ತಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾನಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನೂ ಜಗತ್ತಿನ ಅನುಭವವನ್ನೂ ಲಕ್ಷದಲ್ಲಿ ತಕ್ಕೊಂಡು ಮನಃಪೂರ್ವಕವಾಗಿ ವಿಚಾರ ಮಾಡುವಂಥ ಹಿಂದೀ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ದಿನೇ ದಿನೇ ಬೆಳೆಯುತ್ತ ಹೋಗುವದೆಂದು ನಾನು ಆಶಿಸುತ್ತೇನೆ. ಪ್ರಪಂಚದ ಅತ್ಯಂತ ಗೌರವವುಳ್ಳ ಕೆಲವು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಬಂಧದಿಂದ ನೀವು ವಿಚಾರಮಾಡಬೇಕೆಂದು ಅಪೇಕ್ಷಿಸುತ್ತಾ ಇದ್ದರೆ, ಹಲವು ಸಾಮಾನ್ಯ ತತ್ವಗಳನ್ನು ನೀವು ಲಕ್ಷಿಸಬೇಕಾಗುವದು. ಆ ತತ್ವಗಳ ಕಡೆಗೆ ನಾನು ಇವತ್ತು ನಿಮ್ಮ ಲಕ್ಷ್ಯವನ್ನು ಪುನಃ ಎಳೆಯಬೇಕೆಂದು ಅಪೇಕ್ಷಿಸುತ್ತೇನೆ. ಆ ತತ್ವಗಳು ಯಾವವೆಂದರೆ:—

ಎಲ್ಲ ಪ್ರಗಮನಶೀಲ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ರಾಜ್ಯಶಾಸನದ ಸ್ವರೂಪವು ಬದಲಾಗುತ್ತ ಪ್ರಜಾಸತ್ತಾತ್ಮಕವಾಗುತ್ತದೆಂದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸುವದುಂಟು. ಲೋಕನಿಯಂತ್ರಿತ ರಾಜ್ಯಪದ್ಧತಿಯ ನಿಸ್ಸೀಮ ಭಕ್ತರು ಬರೆದಂಥ, ಈ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಲಾಭಗಳ ಮನೋಹರವಾದ ವರ್ಣನೆಗಳನ್ನು ನೀವು ಓದಿರಬಹುದು. ಆದರೆ ಇಂಥ ಲೇಖಕರು "ಲೋಕನಿಯಂತ್ರಿತ ರಾಜ್ಯಪದ್ಧತಿ" ಎಂಬ ಹೆಸರಿನೇ ಮರುಳಾಗಿ ಆ ಆ ದೇಶದ ನಿಜವಾದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ, ಹಾಗೂ ಮನುಷ್ಯಸ್ವಭಾವದಲ್ಲಿರುವ ನ್ಯೂನತೆ ಇವುಗಳ ವಿಚಾರವನ್ನೇ ಮಾಡುವವಿಲ್ಲ. ಸದ್ಯದಲ್ಲಿ ಲೋಕಸತ್ತಾತ್ಮಕ ರಾಜ್ಯಪದ್ಧತಿಯು ಇನ್ನೂ ಪ್ರಯೋಗಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ

ಯೇ ಇರುತ್ತದೆಂದು ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುವದು. ಈ ರಾಜ್ಯಪದ್ಧತಿಯು ಅನುಕೂಲ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಇದ್ದ ಕೆಲವು ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಫುಟವಾಗಿ ಯಶಸ್ಸುಳ್ಳದ್ದಾಗಿದ್ದರೂ, ಈ ಪದ್ಧತಿಯ ಮೂಲಪ್ರತಿಪಾದಕರ ಕನಸು ಮನಸಿನಲ್ಲಿಯೂ ಇಲ್ಲದಂಥ ಹಲವು ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳು ಈ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಉಂಟಾದದ್ದು ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಸಂಗತಿಗಳನ್ನು ನೀವು ಕೆಲವು ವರ್ಷ ಮನಃಪೂರ್ವಕವಾಗಿ ವಿಮರ್ಶಿಸುತ್ತ ಹೋದರೆ, ಈಗ ನಿಮಗೆ ಗೂಢವಾಗಿ ತೋರುವ ಎಷ್ಟೋ ಸಂಗತಿಗಳು ವಿಶದವಾಗಿ ತೋರುವವು.

ಲೋಕಸತ್ತಾತ್ಮಕ ರಾಜ್ಯಪದ್ಧತಿಯ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಯನ್ನು ಅನೇಕರು ಅನೇಕ ಪ್ರಕಾರವಾಗಿ ಕಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಕೆಲವರು ಈ ಪದ್ಧತಿಯು ಸಾರ್ವತ್ರಿಕವಾದ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ-ಸುಖ-ಸಮೃದ್ಧಿಗಳನ್ನೀಯುವಂಥ, ತತ್ವಶಾಸ್ತ್ರದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಸರ್ವಾಂಗಸುಂದರವಾದಂಥ ರಾಜ್ಯಪದ್ಧತಿಯಾಗಿರುವದೆಂದು ನಂಬುತ್ತಾರೆ. ಬೇರೆ ಕೆಲವರು ಈ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಪೂರ್ಣವಾದ ಪದ್ಧತಿಯೆಂದೆಣಿಸದೆ, ಇದು ರಾಜ್ಯದಾಡಳಿತದಲ್ಲಿ (ಜನರಿಂದ) ತೀರ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರತಿಬಂಧಕಗಳುಂಟಾಗಬೇಕೆಂದು, ಪ್ರಸಂಗೋಚಿತವಾಗಿ ಪ್ರಚುರಗೊಳಿಸಿದ ರಾಜ್ಯಪದ್ಧತಿಯಾಗಿರುವದೆಂದು ಎಣಿಸುವರು. ಆದರೆ ನಾನು ಇವರ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೇಳಲು ಯತ್ನಿಸುವದಿಲ್ಲ. ಲೋಕಸತ್ತಾತ್ಮಕ ರಾಜ್ಯಪದ್ಧತಿಗೆ ಇಂಗ್ಲಿಷದಲ್ಲಿ ಡೇಮೋಕ್ರೆಸಿ (Democracy) ಎಂಬ ಹೆಸರಿದ್ದು, ಇದು ಗ್ರೀಕ ಭಾಷೆಯಿಂದ ಬಂದ ಶಬ್ದವಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಗ್ರೀಸ ದೇಶದಲ್ಲಿ ನಿಜವಾದ ಲೋಕಸತ್ತಾತ್ಮಕ ರಾಜ್ಯಗಳು ಎಂದೂ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಲಿಲ್ಲ; ಹಾಗೂ ಇತ್ತ ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಚಾರದಲ್ಲಿ ಬಂದ ಅರ್ಧಮರ್ಧ ಪ್ರಜಾಸತ್ತಾತ್ಮಕ ರಾಜ್ಯವಂತೂ ಕೇವಲ ಅಸಂಗತವಾಗಿತ್ತು. ಈ ಶಬ್ದದ ಮೂಲ ಅರ್ಥವು "ಜನರಿಂದ ನಡೆವ ಆಡಳಿತ" ಎಂದು ಇರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ "ರಾಜ್ಯಾಡಳಿತವನ್ನು ಜನರು ನಡಿಸಲು ಹ್ಯಾಗೆ ಸಮರ್ಥರಾಗುವರು?" ಎಂಬ ಎಹಳ ಕಠಿಣವಾದ ಪ್ರಶ್ನೆಯು ಹುಟ್ಟುತ್ತದೆ; ಹಾಗೂ ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಯು ಈಗಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಎಹಳ ನಿಚಾರ ಮಾಡತಕ್ಕಂಥ ಪ್ರಶ್ನೆಯಾಗಲಾರಂಭಿಸಿದೆ. ನನು ವರೆಗೆ ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರವಾಗಿ, "ಜನರು ತಮ್ಮ ವತಿಯಿಂದ ಸಭಿಕರನ್ನು ಆರಿಸಿ ಪಾರ್ಲಿಮೆಂಟುಗಳಿಗೆ ಅಥವಾ ಕೌನ್ಸಿಲುಗಳಿಗೆ ಕಳಿಸತಕ್ಕದ್ದು,

ಮತ್ತು ಈ ಪಾರ್ಲಿಮೆಂಟುಗಳಿಗೆ ಅಥವಾ ಕೌನ್ಸಿಲುಗಳಿಗೆ ರಾಜ್ಯಕಾರಭಾರವನ್ನು ನಡಿಸುವ ಪವರ್ತಕಾಧಿಕಾರಿಗಳು ಜವಾಬುದಾರರಾಗಿರತಕ್ಕದ್ದು," ಅಂದರೆ ಇದೇ ಲೋಕಸತ್ತಾತ್ಮಕ ರಾಜ್ಯಪದ್ಧತಿಯೆನಿಸುವದು, ಎಂದು ಹೇಳಲ್ಪಡುತ್ತಿತ್ತು. ಆದರೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಈ ತತ್ವವನ್ನು ಆಚರಣೆಗೆ ತರುವಲ್ಲಿ ತೀರ ಭಿನ್ನ ಭಿನ್ನವಾದ ಪದ್ಧತಿಗಳೂ ಮರ್ಯಾದೆಗಳೂ ಉಂಟಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಆದರೂ ಬಹುಶಃ ಎಲ್ಲ ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ಈ ತತ್ವವೆಂದರೆ ಜನತ ಮತಾಧಿಕ್ಯವೆಂತಲೇ ಎಣಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಈ ತತ್ವವನ್ನು ಅಂಗೀಕರಿಸಿದ್ದರಿಂದ ಅನೇಕ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಉಂಟಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಯಾವದೊಂದು ದೇಶದಲ್ಲಿ ಲೋಕಸತ್ತಾತ್ಮಕ ರಾಜ್ಯವು ಎಷ್ಟು ಮಟ್ಟಿಗೆ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವದೆಂಬದನ್ನು ತಿಳಕೊಳ್ಳುವದಕ್ಕೆ ಆ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಯಾವ ತರಗತಿಯು ಜನರಿಗೆ ಮತ ಕೊಡುವ ಅಧಿಕಾರವಿರುವದೆಂಬದನ್ನು ನೋಡುವದೇ ಸಾಧನವಾಗಿರುತ್ತದೆ; ಯಾವ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಬಂದು ಸಂಗತಿಯು ಮತಾಧಿಕ್ಯದಿಂದಲೇ ನಿರ್ಣಯಿಸಲ್ಪಡುವದೋ, ಹಾಗೂ ಪ್ರತಿ ಒಬ್ಬ ಗಂಡಸಿಗೂ ಹೆಂಗಸಿಗೂ ಮತ ಕೊಡುವ ಅಧಿಕಾರವಿರುವದೋ, ಆ ದೇಶದ ರಾಜ್ಯಪದ್ಧತಿಯೇ ಅತ್ಯಂತವಾಗಿ ಮುಂದರಿದಂಥ ಲೋಕಸತ್ತಾತ್ಮಕ ರಾಜ್ಯಪದ್ಧತಿಯು ಮಾದರಿಯೆಂದು ತಿಳಿಯಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ, ಈ ಪದ್ಧತಿಯ ಪ್ರಕಾರ, ದೇಶದಲ್ಲಿ ವಯಸ್ಸಿಗೆ ಬಂದ ಪ್ರತಿ ಒಬ್ಬ ಗಂಡಸಿನ ಹಾಗೂ ಪ್ರತಿ ಒಬ್ಬ ಹೆಂಗಸಿನ ಮತದ ಯೋಗ್ಯತೆಯು ಸರಿಯಾಗಿಯೇ ಇರುವದು. ಎಲ್ಲಿ ಈ ಸ್ಥಿತಿಯು ಇನ್ನೂ ಬಂದಿರುವದಿಲ್ಲವೋ ಆ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಲೋಕಸತ್ತಾತ್ಮಕ ರಾಜ್ಯವು ಪೂರ್ಣಾವಸ್ಥೆಗೆ ಬಂದಿಲ್ಲವೆಂದು ಹೇಳುವರು. ಇಡೀ ರಾಷ್ಟ್ರದ ಹಿತಾಹಿತವನ್ನು ಮತಗಳ ಎಣಿಕೆಯಿಂದ ನಿರ್ಣಯಿಸಬೇಕಾಗುವಂಥ ಪ್ರಸಕ್ತಿಯೆಲ್ಲಿ, ಅತ್ಯಂತ ಬುದ್ಧಿಶಾಲಿಯಾದಂಥ ಅಥವಾ ಅತ್ಯಂತ ಅನುಭವವುಳ್ಳಂಥ ಗೃಹಸ್ಥನ ಮತದ ಬೆಲೆಯು ತೀರ ಅಜ್ಞಾನಿಯೂ ದತ್ತಗೇಡಿಯೂ ಆಗಿದ್ದರೂ ೨೧ ವರ್ಷದ ವಯಸ್ಸಿಗೆ ಬಂದಂಥ ತರುಣನ ಮತದ ಬೆಲೆಯಷ್ಟೇ ಇರುವದು ಪ್ರಥಮ ದರ್ಶನಕ್ಕೆ ವಿಸ್ಮಯಕರವಾಗಿ ತೋರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಕೇವಲ ಇಂಥ ಪದ್ಧತಿಯೇ ಪ್ರಚಾರದಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಅದು ನಿಜವಾಗಿ ಯಶಸ್ಕರವಾಗುವದೋ ಹಾನಿಕರವಾಗುವದೋ ಎಂಬದನ್ನು ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ನಿಶ್ಚಯಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಹೇಳುವದು ಶಕ್ಯವಿಲ್ಲ. ಯಾಕಂದರೆ, ಇಪ್ಪ ಪೂರ್ಣಾವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಲೋಕಸತ್ತಾತ್ಮಕ ರಾಜ್ಯ

ಪದ್ಧತಿಯುಳ್ಳ ದೇಶಗಳು ಬಹಳ ಇಲ್ಲ. ಇದಲ್ಲದೆ ಇಂಥ ಪದ್ಧತಿಯಿಂ ದುಂಟಾಗುವ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಬಹಳವಾಗಲಿ ತುಸುವಾಗಲಿ ಪ್ರತಿ ಬಂಧಿಸುವಂಥ ಹಲವು ಕಾರಣಗಳೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಈ ಸಂಗತಿಯ ನಿರ್ಣಯಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಪುರಾವೆಯು ಈಗ ನಡೆಯುವ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಿಯವಾಗಿ ಸಿಗುವದೆಂದು ತೋರುತ್ತದೆ. ಈಗ್ಗೆಯಾದರೂ ಲೋಕಸತ್ತಾತ್ಮಕ ರಾಜ್ಯಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಹೆಸರಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಸ್ವೀಕರಿಸಿದ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ರಾಜ್ಯಕಾರಭಾರವು ಜನರಿಂದಲೇ ನಡಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆಂದು ತಿಳಿಯುವದು ತೀರ ತಪ್ಪಾಗಿರುವದು. ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೇರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ಪೇನ ಮತ್ತು ಪೋರ್ತುಗಾಲ ದೇಶದವರ ವಸಾಹತಿಗಳಲ್ಲಿ ತೋರಿಕೆಗೆ ಲೋಕಸತ್ತಾತ್ಮಕ ರಾಜ್ಯವೇ ಇದ್ದರೂ, ನಿಜವಾದ ಎಲ್ಲ ರಾಜ್ಯಾಧಿಕಾರವು ತೀರ ಸ್ವಲ್ಪ ಜನರ ಕೈಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಇರುವದು. ಇವು ಹೆಸರಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಲೋಕಸತ್ತಾತ್ಮಕ ರಾಜ್ಯಗಳಾಗಿದ್ದು ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕರ್ತವ್ಯಕರ್ತೃಂ ಯಾವತ್ತು ಆಧಿಕಾರವು ಅಧ್ಯಕ್ಷನ ಕೈಯಲ್ಲಿಯೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಕ್ಷನಿಗೆ ಅನೇಕ ಜನ ಹಗೆಗಳಾದರೆ ಅವರು ಇದ್ದ ಸ್ಥಿತಿಯು ಬದಲಾಗಬೇಕೆಂದು ದಂಗೆಯನ್ನೆಬ್ಬಿಸುವರು; ಮತ್ತು ಅಧ್ಯಕ್ಷನ ಹಿತೈಷಿಗಳಾದ ಜನರು ಇದ್ದ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನೆ ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳುವದಕ್ಕೆ ಮುಂದಾಗುವರು; ಹಾಗೂ ಒಟ್ಟಿಗೆ ತಮ್ಮ ವ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಯಾವ ಪಕ್ಷದವರೂ ಶಾಂತತನದಿಂದ ಕಾಯಿದೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಮತಾಧಿಕ್ಯ ದಿಂದ ನಿರ್ಣಯಿಸದೆ ಬಡಿದಾಟಕ್ಕೆ ನಿಲ್ಲುವರು. ಇದೇ ಸ್ಥಿತಿಯು ಈಗ ಮೆಕ್ಸಿಕೋದಲ್ಲಿ ನಡೆದದೆ. ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೇರಿಕೆಯಲ್ಲಿಯಂತೂ ಇದೇ ಕಾರಣದಿಂದ ಮೇಲಿಂದ ಮೇಲೆ ಒಳಜಗಳಗಳು ನಡೆದು ರಾಜ್ಯಕ್ರಾಂತಿಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಎರಡರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮಾತು ಸಿದ್ಧವಾಗುತ್ತದೆ. ಅದು ಯಾವದೆಂದರೆ ಆ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ನಿಜವಾದ ಲೋಕಸತ್ತಾತ್ಮಕ ರಾಜ್ಯಪದ್ಧತಿಯು ಇರವಸೇ ಇಲ್ಲ; ಅಥವಾ ಇದ್ದದ್ದೇ ಆಗಿದ್ದರೆ, ಪ್ರಜಾಸತ್ತಾತ್ಮಕ ರಾಜ್ಯಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಎತ್ತಿ ಹಿಡಿಯುವವರು ಹೇಳುವ ಹಿತಕರ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಅದರಿಂದ ಉಂಟಾಗುವದಿಲ್ಲ. ಇದರಂತೆಯೇ ಸಾಂಪ್ರತದಲ್ಲಿ ಚೀನ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಪ್ರಜಾಸತ್ತಾತ್ಮಕ ರಾಜ್ಯಪದ್ಧತಿಯು ಏರ್ಪಾಡು ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದರೂ, ಅಲ್ಲಿ ಈ ಪದ್ಧತಿಯ ಪ್ರಕಾರ ರಾಜ್ಯಕಾರ ಭಾರವು ನಡೆಯುವದು ಶಕ್ಯವಾಗಿ ತೋರುವದಿಲ್ಲ.

ಆದರೆ ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಲೋಕಸತ್ತಾತ್ಮಕ ರಾಜ್ಯಪದ್ಧತಿಗಳಿಗಿಂತ ಸ್ವಿತ್ಸರ್ಲಂಡದ ಸಂಘಟಿತ ಲೋಕಸತ್ತಾತ್ಮಕ ರಾಜ್ಯಪದ್ಧತಿಯು ತೀರ ಬೇರೆ ತಂದ್ದಿರತ್ತದೆ. ಇ. ಸ. ೧೬೪೪ ರಿಂದ ಈ ದೇಶವು ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯವನ್ನು ಉಪಭೋಗಿಸುತ್ತಾ ಇದೆ. ಸದ್ಯದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಿರುವ ರಾಜ್ಯಪದ್ಧತಿಯು ನಿಜವಾಗಿ ಲೋಕಸತ್ತಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಈ ಪದ್ಧತಿಯು ನೀವು ಚನ್ನಾಗಿ ಅಭ್ಯಾಸಿಸುವದಕ್ಕೆ ತಕ್ಕದ್ದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಪದ್ಧತಿಯು ಆ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗುವದಕ್ಕೆ ಆ ದೇಶದಲ್ಲಿನ್ನ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪ್ರಾಂತಗಳಿಗೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾದ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯವಿರುವದೇ ಕಾರಣವೆಂದು ತೋರುತ್ತದೆ. ಆ ದೇಶದಲ್ಲಿದ್ದ "ಕ್ಯಾಂಟನ್ನಗ"ಳೆಂಬ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪ್ರಾಂತಗಳು ಸ್ವತಂತ್ರವಾದ ರಾಜ್ಯಗಳಂತೆ ಇದ್ದು, ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಮಧ್ಯ (ಮುಖ್ಯ) ಸಂಕಾರದ ಅನುಲ ಯತ್ಕಿಂಚಿತನ್ನೂ ಇರುವದಿಲ್ಲ; ಯಾವತ್ತು ಅಧಿಕಾರಗಳು ಆ ಆ ಪ್ರಾಂತಗಳ ಜನರ ಕೈಯಲ್ಲಿಯೇ ಇರುತ್ತವೆ; ಯಾವ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ವಿಚಾರ ಮಾಡಜೇಕೆಂದು ಜನರು ಮತ ಕೊಡುವರೋ ಆ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಕಾಯದೆ ಮಾಡುವವರು ವಿಚಾರ ಮಾಡುವದಕ್ಕೆ ಬದ್ಧರಾಗಿರುತ್ತಾರೆ; ಹಾಗೂ ಕಾಯದೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುವ ಸಭೆಯಿಂದ ಮಂಜೂರಾದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಾಯದೆಯು ಬಗ್ಗೆ ಜನರ ಮತಗಳನ್ನು ತಕ್ಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಸ್ವಿತ್ಸರ್ಲಂಡದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ರಾಜ್ಯಪದ್ಧತಿಯು ಲೋಕಸತ್ತಾತ್ಮಕ ರಾಜ್ಯಪದ್ಧತಿಯ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಸವಿಸ್ತರಿಸುತ್ತದೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಸ್ವಿತ್ಸರ್ಲಂಡದಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಭಾಷೆಗಳು ನಡೆಯುತ್ತವೆ; ಹಾಗೂ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕ್ಯಾಂಟನಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸ ಮಾಡುವ ಜನರ ಸ್ವಭಾವದಲ್ಲಿಯೂ ವೈಚಿತ್ರ್ಯವಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಒಟ್ಟನಮೇಲೆ, ಅವರು ಬಹಳ ಸಮರ್ಥರೂ ಅತ್ಯಂತ ದೇಶಾಭಿಮಾನಿಗಳೂ ಇರುವರು; ಹಾಗೂ ಅವರ ರಾಜ್ಯಪದ್ಧತಿಯು ಅವರ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗೆ ಚನ್ನಾಗಿ ಅನುಕೂಲವಾಗಿರುತ್ತದೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಆದರೆ ಅವರ ಸಂಬಂಧದಿಂದ ಲಕ್ಷ್ಯದಲ್ಲಿಡತಕ್ಕ ಸಂಗತಿಗಳು ಯಾವುವೆಂದರೆ, ಸ್ವಿತ್ಸರ್ಲಂಡದವರು ಇತರ ದೇಶಗಳ ಯಾವ ರಾಜಕಾರಣಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕೈಹಾಕಲಿಕ್ಕಿಲ್ಲವೆಂಬ ಬಗ್ಗೆಯುರೋಪಿನ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಸರಕಾರವನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿಕೊಂಡಿರುವರು; ಸ್ವಿತ್ಸರ್ಲಂಡದ ರಾಜ್ಯವು ತೀರ ಸಣ್ಣದಾ

ಬೀದೇ ಕಡೆಯಲ್ಲಿದ್ದದರಿಂದ ಅಚ್ಚುಕಟ್ಟಾದದ್ದೂ ಆಗಿದ್ದು, ಆ ದೇಶದ ವ್ಯಾಪಾರವು ಸಮುದ್ರಮಾರ್ಗವಾಗಿ ಯತ್ಕಿಂಚಿತವೂ ನಡೆಯುವದಿಲ್ಲ; ಆ ದೇಶದವರಿಗೆ ಪರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಸ್ಥ್ಯಗಳಿಲ್ಲ; ಆದ್ದರಿಂದ ಪರದೇಶಗಳ ಸಂಬಂಧದಿಂದ ಯಾವ ಬಿಕ್ಕಟ್ಟಾದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವ ಪ್ರಸಂಗವೂ ಅವರಿಗೆ ಬರುವದಿಲ್ಲ. ಇದಲ್ಲದೆ ಇಡೀ ಸ್ವಿತ್ಸರ್ಲಂಡದ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯು ಲಂಡನಪಟ್ಟಣದ ಅರ್ಧಕ್ಕಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚು ಇರುವದು; ಹಾಗೂ ಅಲ್ಲಿಯ ರಾಜ್ಯಭಾರ ವಹಿಸುವವರಿಗೆ ತಮ್ಮ ಬಳದೇಶದ ಕಾರಭಾರದ ಹೊರತು ಯಾವ ವಿಚಾರವನ್ನು ಮಾಡಬೇಕಾಗುವದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಆ ದೇಶದಲ್ಲಿ ರಾಜಕೀಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ಹೆಚ್ಚಿನ ತೊಂದರೆಗಳೂ ಇಲ್ಲದೆ ರಾಜ್ಯ ದಾಡಳಿತವು ಸುಗಮವಾಗುತ್ತದೆ.

ಅಮೇರಿಕದ ಯುನಾಯಿಟೆಡ್ ಸ್ಟೇಟ್ಸ ಎಂಬ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಲೋಕಸತ್ತಾತ್ಮಕ ರಾಜ್ಯಪದ್ಧತಿಯು ಸ್ಥಾಪನೆಯಾಗಿ ೧೭೫ ವರ್ಷಗಳಾದವು. ನಾನು ಚಿಕ್ಕವನಿದ್ದಾಗ ಈ ರಾಜ್ಯಪದ್ಧತಿಯು ಅತ್ಯಂತ ಬುದ್ಧಿಶಾಲಿಗಳಾದ ಮುತ್ಸದ್ದಿಗಳ ಬುದ್ಧಿಯ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿರುತ್ತದೆಂದು ನನಗೆ ಕಲಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ನೀವಾದರೂ ಬಹುಶಃ ಇದೇ ಕಲ್ಪನೆಯುಳ್ಳವರಾಗಿರಬಹುದು. ಕನಿಸ್ಪಪಕ್ಷಕ್ಕೆ, ಅಮೇರಿಕದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದಂಥ ಅತ್ಯಂತ ಬುದ್ಧಿಶಾಲಿಗಳಾದ ಮುತ್ಸದ್ದಿಗಳ ವಿಷಯದಲ್ಲಿಯೂ, ನಿಜವಾದ ದೇಶಭಕ್ತರ ವಿಷಯದಲ್ಲಿಯೂ ನೀವು ಅಲ್ಪ ಸ್ವಲ್ಪಾದರೂ ಓದಿರಬಹುದೆಂದು ನಾನು ತಿಳಿಯುತ್ತೇನೆ. ಅಮೇರಿಕದ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದಂಥ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಪುರುಷರು ನಿರಂಕುಶವಾದ ರಾಜಸತ್ತೆಗೆ ಬಲವಾದ ವಿರೋಧವುಳ್ಳವರಾದ್ದರಿಂದ ಅಮೇರಿಕದಲ್ಲಿ ಅವರು ಸ್ವತಂತ್ರ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದಾಗ ಅವರ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಲೋಕಸತ್ತಾತ್ಮಕ ರಾಜ್ಯಪದ್ಧತಿಯ ತತ್ವಗಳು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬೆರೆತುಕೊಂಡಿರುವದು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿತ್ತು. ಅದರೂ ಅಮೇರಿಕ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಹೊಸ ರಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವಾಗ ತಮ್ಮ ರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ತಿಳುವಳಿಕೆಯಿಲ್ಲದ ಬಹುಜನ ಸಮಾಜದಿಂದ ಹಾನಿ ತಟ್ಟಬಾರದೆಂದು ಅವರು ಜಾಗ್ರತೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರು. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಅವರು ಮುಖ್ಯ ಕಾರ್ಯಪ್ರವರ್ತಕಾಧಿಕಾರವನ್ನು ಪ್ರೆಸಿಡೆಂಟನಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿದರು; ಹಾಗು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳ

(ಈ ವಿಷಯದ ಮುಂದೆ ಇದೇ ಸಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಪುಟದಲ್ಲಿ ಸಾಗಿರುವದು.)

ಗುಣಧರ್ಮಗಳು:—ತವರವು ಹೊಳಪುಳ್ಳ ಬಿಳೀಬಣ್ಣದ ಧಾತುವು; ಸೀಸಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಬಿರುಸಾದದ್ದು. ಇದಕ್ಕೆ ಘನವರ್ಧನೀಯತ್ವವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವದರಿಂದ ಇದರಿಂದ ಬೇಕಾಪಟ್ಟು ತೆಳುವಾದ ತಗಡುಗಳನ್ನು ಮಾಡಲಿಕ್ಕೆ ಬರುವದು. ತವರದ ಕಂಬಿಯನ್ನು ಮಣಿಸಿದರೆ ಅದರ ಕಣಗಳು ಮುರಿಯುವ ಕಾರಣ "ಕರ್‌ಕರ್" ಎಂಬ ಸಪ್ಪಳವಾಗುವದು. ೨೩೨° ಉಷ್ಣಮಾನವು ದೊರೆತ ಕೂಡಲೆ ಈ ಧಾತುವು ಪ್ರವಾಹಿಯಾಗುವದರಿಂದಲೂ ಸಾಧಾರಣ ಉಷ್ಣಮಾನದಲ್ಲಿ ಹವೆಯ ಪರಿಣಾಮವು ಈ ಧಾತುವಿನ ಮೇಲೆ ಆಗದಿರುವದರಿಂದಲೂ ಇದನ್ನು ಬೆಸಿಗೆಪಚ್ಚಲಿಕ್ಕೂ ಕಲಾಯಿ ಮಾಡಲಿಕ್ಕೂ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ತವರವನ್ನು ಹವೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಬಲವಾಗಿ ಕಾಸಿದರೆ ಅದು ಸುಡಪತ್ತಿ ತವರದ ಭಸ್ಮವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವದು. ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಸಿಡ್, ಸಲ್ಫುರಿಕ್ ಆಸಿಡ್, ನೈಟ್ರಿಕ್‌ಆಸಿಡ್ ಇವುಗಳ ವ್ಯಾಪಾರವು ಈ ಧಾತುವಿನ ಮೇಲೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ನಡೆದು ಅಯಾ ಲವಣಗಳು ಹುಟ್ಟುವವು.

ಉಪಯೋಗ.

ತವರವನ್ನು ಕಸ್ತ್ರಿ ಹೆಚ್ಚುವದಕ್ಕೂ ಬೇಗದಿಯ ಪಾಳಿಗಳನ್ನು ಮಾಡಲಿಕ್ಕೂ "ಬ್ರೊಂಝು" ಎಂಬ ಮಿಶ್ರಧಾತುವನ್ನು ಮಾಡಲಿಕ್ಕೂ ಕಲಾಯಿ ಮಾಡಲಿಕ್ಕೂ ಕನ್ನಡಿಗೆ ಪಾರಜವನ್ನು ಹಚ್ಚಲಿಕ್ಕೂ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ಇದರ ಲವಣಗಳನ್ನು ನೂಲಿಗೆ ಸೊಟ್ಟ ಬಣ್ಣವು ಎದ್ದು ಕಾಣಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುವದರಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು.

೧೬ನೇ ಅಧ್ಯಾಯ.

ಮೇಲ್ತರದ ಧಾತುಗಳು.

ಮರಕ್ಯುರಿ (ಪಾರಜ).
(MERCURY)

ಚಿಹ್ನ = Hg, ಪ. ಗುರುತ್ವ = 200, ವಿ. ಗುರುತ್ವ = 13.5

ಈ ಧಾತುವು ಶುದ್ಧಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ತೀರ ಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ಕೆಲವೆ

ಡೆಯಲ್ಲಿ ದೊರಕುವ ಕಾರಣ ಇದರ ಶೋಧವು ಬಹು ಪುರಾತನಕಾಲದಲ್ಲಿ ಆಯಿತು. ಕೆಮಯಾ ವಿದ್ಯೆಯನ್ನು ಅರಿತವರು ಕೀಳತರದ ಧಾತುಗಳಿಂದ ಬಂಗಾರವನ್ನು ಮಾಡುವ ಉದ್ಯೋಗದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದಾಗ ಈ ಧಾತುವಿನ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ನಾನಾಬಗೆಯಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡರು. ಅವರ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ಸಫಲವಾಗದಿದ್ದರೂ ಆ ಪ್ರಯತ್ನಗಳ ಮೂಲಕ ಪಾರಜದಿಂದ ಹುಟ್ಟುವ ಹಲವು ರಸಾಯನಮಿಶ್ರಣಗಳ ಶೋಧವಾಗಿ ಅವರು ಆ ಮಿಶ್ರಣಗಳನ್ನು ಔಷಧಿಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸ ಹತ್ತಿದರು. ಪಾರಜದ ಮುಖ್ಯವಾದ ಅದರು "ಸಿನ್ನಾಬರ" (ಸಿಂದೂರ) ಎಂಬ ಸಲ್ಫಾಯಿಡವು. ಈ ತರದ ಅದರು ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯಾ ಹಾಗು ಸ್ಪೇನ ದೇಶಗಳ ಕೆಲವೆಡೆಯಲ್ಲಿ ದೊರಕುವದು. ಅದನ್ನು ಕುಟ್ಟಿ, ಪುಡಿ ಮಾಡಿ, ಮುಶಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟು ಕಾಸಿ, ಮೇಲೆ ಹವೆಯನ್ನು ಹಾಯಿಸಿ ಈ ಧಾತುವನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವರು.

ಗುಣಧರ್ಮಗಳು:—ಸಾಧಾರಣ ಉಷ್ಣಮಾನದಲ್ಲಿ ಪಾರಜವು ಪ್ರವಾಹಿರೂಪದಲ್ಲಿರುವದು. ಇದು —೩೯° ಉಷ್ಣಮಾನದಲ್ಲಿ ಘನರೂಪವನ್ನೂ ೩೫೭° ಉಷ್ಣಮಾನದಲ್ಲಿ ವಾಯುರೂಪವನ್ನೂ ಹೊಂದುವದು. ಇದಕ್ಕೆ ಬೆಳ್ಳಿಯಂಥ ಹೊಳಪು ಇರುವದು. ಕಾಸದೆ ಇದ್ದಾಗ ಹವೆಯ ವ್ಯಾಪಾರವು ಈ ಧಾತುವಿನ ಮೇಲೆ ನಡೆಯುವದಿಲ್ಲ; ಆದರೆ ಹವೆಯಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಾಸಿದರೆ ಇದು ಆಕ್ಸಿಜನದೊಡನೆ ಸಂಯೋಗ ಹೊಂದಿ "ಮರಕ್ಯುರಿಕ್ ಆಕ್ಸಾಯಿಡ" ಎಂಬ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದ ಭಸ್ಮವನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಸುವದು. ಇದರ ಮೇಲೆ ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಸಿಡದ ವ್ಯಾಪಾರವು ಎಷ್ಟು ಮಾತ್ರವೂ ನಡೆಯುವದಿಲ್ಲ. ಸಲ್ಫುರಿಕ್ ಆಸಿಡದ ಸಂಗಡ ಇದನ್ನು ಕಾಸಿದರೆ, ಈ ಧಾತುವಿನ ಹಾಗು ಆಮ್ಲದ ಪ್ರಮಾಣವು ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದಂತೆ "ಮರಕ್ಯುರಸ್" ಇಲ್ಲವೆ "ಮರಕ್ಯುರಿಕ್" ಸಲ್ಫೇಟಗಳು ಹುಟ್ಟುವವು. ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಸಿಡದ ವ್ಯಾಪಾರವು ಇದರ ಮೇಲೆ ಬಹು ಬೇಗ ನಡೆಯುವದು. ಪಾರಜವು ಹಲವು ಧಾತುಗಳ ಸಂಗಡ ಮಿಶ್ರವಾಗಿ "ಅಮಾಲ್ಗಮ್" ಎಂಬ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವದು.

ಉಪಯೋಗ.

ಪಾರಜವನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಔಷಧದಲ್ಲಿಯೂ ಭಾರಮಾಪಕಯಂತ್ರ (Barometer), ಉಷ್ಣಮಾಪಕಯಂತ್ರ (Thermometer) ಇವೇ ಮೊದಲಾದವುಗಳನ್ನು ಮಾಡಲಿಕ್ಕೂ ಅದರುಗಳಿಂದ ಬೆಳ್ಳಿ ಹಾಗು ಬಂಗಾರ ಇವುಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲಿಕ್ಕೂ ಕನ್ನಡಿಗೆ ಪಾರಜ ಕೂಡ್ರಿಸಲಿಕ್ಕೂ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ಇದರ ಎಲ್ಲ ಪ್ರಕಾರಗಳು ವಿಷಮಯವಾಗಿರುವದರಿಂದ ಅವುಗಳನ್ನು ತೀರ ಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ಔಷಧಿಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವದುಂಟು.

ಸಂಯುಕ್ತ ಪದಾರ್ಥಗಳು.

ಮರಕ್ಯುರಿಕ್ ಆಕ್ಸಯಿಡ	(Mercuric oxide)	HgO.
ಮರಕ್ಯುರಿಕ್ ಸಲ್ಫಾಯಿಡ (ಸಿಂದೂರ)	Mercuric Sulphide (Cinnabar)	HgS.
ಮರಕ್ಯುರಸ್ ಕ್ಲೋರಾಯಿಡ (ಕ್ಯಾಲೋಮೆಲ್)	Mercurous chloride (Calomel)	HgCl.
ಮರಕ್ಯುರಿಕ್ ಕ್ಲೋರಾಯಿಡ (ರಸಕರ್ಪೂರ)	Mercuric chloride (Corrosive Sublimate)	$HgCl_2$.

ಪಾರಜದ ಪ್ರಕಾರಗಳನ್ನು ಗೊತ್ತುಹಚ್ಚುವದು.

(೧) ಪಾರಜದ ಯಾವದೊಂದು ಪ್ರಕಾರವನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿ, ಆ ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿ ತಾಮ್ರದ ತಗಡನ್ನು ಎದ್ದಿದರೆ ಪಾರಜವು ಬೇರೆಯಾಗಿ ಆ ತಗಡಿನಮೇಲೆ ಕೂಡ್ರುವದು.

(೨) ಪಾರಜದ ಪ್ರಕಾರವನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿ, ಆ ಮಿಶ್ರಣದ ಸ್ವಲ್ಪಭಾಗವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಾನಳಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ಅದಕ್ಕೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿದ "ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮ್ ಆಯೊಡಾಯಿಡ"ವನ್ನು ಬೆರೆಸಿದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣವು ಬರುವದು. ಆ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಬೆರೆಸಿದರೆ ಆ ಬಣ್ಣವು ಅಡಗಿ ಹೋಗುವದು.

ಸಿಲ್ವರ (ಬೆಳ್ಳಿ)

SILVER.

ಚಿಹ್ನೆ = Ag, ಪ. ಗುರುತ್ವ = 108. ವಿ. ಗುರುತ್ವ = 10·5

ಈ ಧಾತುವು ಶುದ್ಧಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ದೊರಕುವ ಕಾರಣ ಇದರ ಶೋಧವು ಬಹು ಪುರಾತನಕಾಲದಲ್ಲಿ ಆಯಿತು. ಅಮೇರಿಕಾ ಖಂಡದಲ್ಲಿರುವ ಬೆಳ್ಳಿಯ ಖಣಿಗಳು ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿರುವವು. ಈ ಧಾತುವಿನ ಅದಿರುಗಳು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ "ಗ್ಲಾನ್ಸೆ" (Ag_2S) ಎಂಬ ಸಲ್ಫಾಯಿಡದ ರೂಪದಿಂದಲೂ "ಹಾರ್ನ್ ಸಿಲ್ವರ" ಎಂಬ ಕ್ಲೋರಾಯಿಡದ ರೂಪದಿಂದಲೂ ದೊರಕುವವು. ಆ ಅದಿರುಗಳಿಂದ ಈ ಧಾತುವನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವರು.

ಗುಣಧರ್ಮಗಳು:— ಬೆಳ್ಳಿಯು ಹೊಳಪುಳ್ಳ ಬಿಳೀ ಬಣ್ಣದ ಧಾತುವು. ಬಂಗಾರವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಉಳಿದ ಎಲ್ಲ ಧಾತುಗಳಿಗಿಂತ ಇದಕ್ಕೆ ಘನವರ್ಧನೀಯತ್ವ, ತಂತುಭವನ ಶೀಲತೆಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವವು. ಹವೆಯ ಪರಿಣಾಮವು ಈ ಧಾತುವಿನ ಮೇಲೆ ಎಷ್ಟು ಮಾತ್ರವು ಆಗುವದಿಲ್ಲ; ಆದರೆ ಗಂಧಕದ ವ್ಯಾಪಾರವು ಬಹು ಬೇಗ ನಡೆದು ಇದರ ಸಲ್ಫಾಯಿಡವು ಹುಟ್ಟುವದು. ಬಂಗಾರವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಉಳಿದ ಎಲ್ಲ ಧಾತುಗಳಿಗಿಂತ ಇದರ ಉಷ್ಣವಾಹಕ ಗುಣವೂ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹಕ ಗುಣವೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವವು. ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಸಿಡದ ವ್ಯಾಪಾರವು ಇದರ ಮೇಲೆ ನಡೆಯುವದಿಲ್ಲ. ಸಲ್ಫುರಿಕ್ ಆಸಿಡದ ವ್ಯಾಪಾರವು ಬಹು ಮಂದವಾಗಿಯೂ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಸಿಡದ ವ್ಯಾಪಾರವು ತೀವ್ರವಾಗಿಯೂ ನಡೆಯುವದು. "ಸಿಲ್ವರ ನೈಟ್ರೇಟ" ($AgNO_3$) ಎಂದರೆ ಕಾಡೀಖಾರವು.

ಸಂಯುಕ್ತ ಪದಾರ್ಥಗಳು.

ಸಿಲ್ವರ ಕ್ಲೋರಾಯಿಡ (Silver chloride) AgCl
,, ನೈಟ್ರೇಟ (ಕಾಡೀಖಾರ) (Silver nitrate) $AgNO_3$

ಉಪಯೋಗ.

ಈ ಧಾತುವನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ನಾಣ್ಯಗಳನ್ನೂ ಆಭರಣಗಳನ್ನೂ ಪಾತ್ರೆಗಳನ್ನೂ ಮಾಡಲಿಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ಇದರ ಕ್ಷಾರಗಳನ್ನು

"ಫ್ಲೋಟೋ" ತೆಗೆಯುವದರಲ್ಲಿಯೂ ಔಷಧಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಗಿಲೀಟು ಮಾಡುವದರಲ್ಲಿಯೂ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು.

ಬಿಳ್ಳಿಯಕ್ಷಾರಗಳನ್ನು ಗೊತ್ತು ಹಚ್ಚುವದು.

ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿದ ಬೆಳ್ಳಿಯ ಕ್ಷಾರವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಾ ನಳಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ಅದಕ್ಕೆ ಉಪ್ಪು ಇಲ್ಲವೆ ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಸಿಡವನ್ನು ಬೆರೆಸಿದರೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಿಲೀನವಾಗದ "ಸಿಲ್ವರ ಕ್ಲೋರಾಯಿಡ" ಎಂಬ ಬಿಳೀ ಬಣ್ಣದ ಲವಣವು ಹುಟ್ಟುವದು. ಅದು "ಅಮೋನಿಯಾ"ದಲ್ಲಿ ಪುನಃ ವಿಲೀನವಾಗುವದು.

ಗೋಲ್ಡ (ಬಂಗಾರ)

GOLD.

ಚಿಹ್ನ = Au. ಪ. ಗುರುತ್ವ = 197, ವಿ, ಗುರುತ್ವ = 19·5

ಶುದ್ಧಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ಈ ಧಾತುವು ಕಣರೂಪದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಕಡೆಯಲ್ಲಿಯೂ ದೊರಕುವದು. ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾ ಹಾಗು ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯಾ ಈ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿರುವ ಬಂಗಾರದ ಖಣಿಗಳು ಬಹು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿರುವವು.

ಅದದುಗಳಿಂದ ಬಂಗಾರವನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವ ಕ್ರಮವು.

ಬಂಗಾರದ ಕಣಗಳಿರುವ ಕಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಕುಟ್ಟಿ, ಪುಡಿ ಮಾಡಿ ಅದರ ಮೇಲೆ ನೀರು ಕಸುವಿನಿಂದ ಬೀಳುವಂತೆ ಮಾಡುವರು. ಅದರಿಂದ ಜಡವಾದ ಬಂಗಾರದ ಕಣಗಳು ಕಲ್ಲಿನ ಪುಡಿಯಿಂದ ಬೇರೆಯಾಗುವವು. ಇಷ್ಟಾದಮೇಲೆ ಆ ಪುಡಿಯಲ್ಲಿ ಪಾರಜವನ್ನು ಬೆರೆಸಿ, ಒಂದು ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ತುಂಬಿ, ಆ ಪಾತ್ರೆಯನ್ನು ಬಹು ವೇಗದಿಂದ ತಿರುಗಿಸುವರು. ಅದರಿಂದ ಪಾರಜವು ಬಂಗಾರದ, ಸಂಗಡ ಮಿಶ್ರವಾಗಿ ಒಂದು ಬಗೆಯ "ಅಮಾಲ್ಗಮ್" ಸಿದ್ಧವಾಗುವದು. ಅದನ್ನು ಕಾಸಿದರೆ ಪಾರಜವು ಹೊರಟುಹೋಗಿ, ಬಂಗಾರವು ಬೇರೆಯಾಗುವದು.

ಗುಣಧರ್ಮಗಳು:—ಬಂಗಾರವು ಮಿದುವಾದ ಹಳದೀ ಬಣ್ಣದ ಧಾತುವು. ಉಳಿದ ಎಲ್ಲ ಧಾತುಗಳಿಗಿಂತ ಇದಕ್ಕೆ ಘನವರ್ಧನೀಯತ್ವವೂ ತಂತುಭವನಶೀಲತೆಯೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವದರಿಂದ ಈ ಧಾತುವಿನಿಂದ ಬೇಕಾದಷ್ಟು ತಿಳುವಾದ ತಗಡನ್ನೂ ಬೇಕಾದಷ್ಟು ಸಣ್ಣದ ತಂತಿಯನ್ನೂ

ಮಾಡಲಿಕ್ಕೆ ಬರುವದು. ಹವೆಯ ಪರಿಣಾಮವು ಇದರ ಮೇಲೆ ಎಷ್ಟು ಮಾತ್ರವೂ ಆಗುವದಿಲ್ಲ. ಆಮ್ಲಗಳ ವ್ಯಾಪಾರವು ಇದರ ಮೇಲೆ ನಡೆಯುವದಿಲ್ಲ ಆದರೆ "ಅಕ್ವಾರಿಜಿಯಾ" ಎಂಬ ಆಮ್ಲಗಳ ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿ ಈ ಧಾತುವು ಕರಗಿ, "ಗೋಲ್ಡಕ್ಲೋರಾಯಿಡ" ಎಂಬ ಪ್ರಕಾರವನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಸುವದು.

ಉಪಯೋಗ.

ಬಂಗಾರವನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ನಾಣ್ಯಗಳನ್ನು ಮಾಡಲಿಕ್ಕೂ ಆಭರಣಗಳನ್ನು ಮಾಡಲಿಕ್ಕೂ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ಇದರ ಪ್ರಕಾರಗಳನ್ನು "ಫೋಟೋಗ್ರಾಫಿ"ಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು.

ಪ್ಲ್ಯಾಟಿನಮ್
(PLATINUM.)

ಚಿಹ್ನ=Pt, ಸ. ಗುರುತ್ವ=193. ವಿ. ಗುರುತ್ವ=21.5

ಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಧಾತುವು ಶುದ್ಧಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿಯೇ ದೊರಕುವದು. ಉರಲ್‌ಪರ್ವತ, ಮೆಕ್ಸಿಕೋ, ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾ, ಕಾಲಿಫೋರ್ನಿಯಾ ಈ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ತುಸುಮಟ್ಟಿಗೆ ದೊರಕುವದು.

ಗುಣಧರ್ಮಗಳು:—ಇದು ತಾಮ್ರದಷ್ಟು ಬಿರುಸಾದ ಹಾಗು ಬೆಳ್ಳಿಯಂತೆ ಹೊಳಪುಳ್ಳ ಧಾತುವು. ಹವೆಯ ಪರಿಣಾಮವೂ ಆಮ್ಲಗಳ ಪರಿಣಾಮವೂ ಇದರ ಮೇಲೆ ಎಷ್ಟು ಮಾತ್ರವೂ ಆಗುವದಿಲ್ಲ; ಆದರೆ "ಅಕ್ವಾರಿಜಿಯಾ" ಎಂಬ ಸಂಯುಕ್ತ ಆಮ್ಲದಲ್ಲಿ ಇದು ಕರಗಿ ಹೋಗಿ "ಪ್ಲ್ಯಾಟಿನಿಕ್‌ಕ್ಲೋರಾಯಿಡ" ಎಂಬ ಪ್ರಕಾರವನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಸುವದು. ಎಷ್ಟು ಪ್ರಬಲವಾಗಿ ಕಾಸಿದರೂ ಇದು ಪ್ರವಾಹಿಯಾಗದಿದ್ದದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮುಶಿಗಳನ್ನು ಮಾಡುವದರಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು.

ಪರಿಶಿಷ್ಟ.

ರಾಸಾಯನಿಕ ಉದಾಹರಣೆಗಳು.

ಹೈಡ್ರೊಜನ್.

(೧) ೨೭೬ ಗ್ರ್ಯಾಮು ಪೋಟ್ಯಾಶಿಯಮ್ ಎಂಬ ಧಾತುವನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಚಲ್ಲಿದೆ. ಅದರಿಂದ ಹೊರಡುವ ವಾಯುವಿನ ಪರಿಮಾಣವನ್ನೂ ಪೊಟ್ಯಾಶದ ಭಾರವನ್ನೂ ಹೇಳಿರಿ. (೧ ಗ್ರ್ಯಾಮು ಹೈಡ್ರೊಜನ್ = ೧೧.೨ ಲಿಟರ್ಸ)

ಉತ್ತರ—ಹೈಡ್ರೊಜನ—೬೯.೨ ಲಿಟರ್ಸ.

ಪೋಟ್ಯಾಶ —೩೯೬.೩ ಗ್ರ್ಯಾಮು.

(೨) ೧೦ ಗ್ರ್ಯಾಮು ಹೈಡ್ರೊಜನವು ಬೇಕಾದರೆ ಸೋಡಿಯಮ್ ಎಂಬ ಧಾತುವನ್ನು ಎಷ್ಟು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು?

ಉತ್ತರ—೨೩೦ ಗ್ರ್ಯಾಮು. Na

(೩) ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮ್ ಹಾಗೂ ಸೋಡಿಯಮ್ ಇವುಗಳ ಸಮ ಭಾರಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಯಾತರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಹೈಡ್ರೊಜನವು ಸಿಗುವದು?

(೪) ೪೦ ಪೌಂಡು ಹೈಡ್ರೊಜನವನ್ನು ತಯಾರಿಸಬೇಕಾದರೆ ಎಷ್ಟು ಸತುವು ಬೇಕು?

ಉತ್ತರ—೧೩೦೦ ಪೌಂಡು.

(೫) ೩೨೨ ಪೌಂಡು ಝಿಂಕ ಸಲ್ಫೇಟವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದೆ. ಅದಕ್ಕೆ ನಾನು ಎಷ್ಟು ಸತುವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿರಬೇಕು? ಹೊರಟಂಥ ಹೈಡ್ರೊಜನದ ಭಾರವೆಷ್ಟು?

ಉತ್ತರ—೧೩೦ ಪೌಂಡು ಸತವು.

೪ ಪೌಂಡು ಹೈಡ್ರೊಜನ

(೬) ೧ ಪೌಂಡು ಕ್ಲೋರಿನದ ಸಂಗಡ ಸಂಯೋಗವಾಗಬೇಕಾದಷ್ಟೇ ಹೈಡ್ರೊಜನವನ್ನು ತಯಾರಿಸಬೇಕಾದರೆ ಸತುವನ್ನೂ ಸಲ್ಫುರಿಕ ಆಸಿಡವನ್ನೂ ಎಷ್ಟು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು?

$$(H + Cl = HCl)$$

($\frac{೧}{೩೬}$ ಪೌಂಡು ಬೇಕಾದ ಹೈಡ್ರೊಜನವು.)

ಆದ್ದರಿಂದ $\frac{೬೫}{೩೬}$ ಪೌಂಡು ಸತುವು $\frac{೯೮}{೩೬}$ ಪೌಂಡು ಸಲ್ಫುರಿಕ ಆಸಿಡವೂ ಬೇಕು.

(೬) ಒಂದು ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ೧೦ ಔನ್ಸು ಹೈಡ್ರೊಜನವು ತಯಾರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಸತುವಿನ ಹಾಗೂ ಡದ ಪರಿಮಾಣವನ್ನು ಹೇಳಿರಿ.

$$Zn + H_2SO_4 = ZnSO_4 + H_2$$

ಉತ್ತರ—೩೨.೫ ಔನ್ಸು; ೪೯ ಔನ್ಸು

(೪) ಕೆಂಪಗೆ ಕಾಸಿದ ಕಬ್ಬಿಣದ ಮೇಲೆ ನೀರಿನ ಉಗಿಯನ್ನು ಹಾಯಿಸಿದಾಗ ೧೦ ಗ್ರೇನು ಹೈಡ್ರೊಜನವು ದೊರಕಿತು; ಇದರಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಕಬ್ಬಿಣವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದಂತಾಯಿತು?

ಉತ್ತರ—೨೧೦ ಗ್ರೇನು.

(೯) ಹೈಡ್ರೊಜನವನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ೧೬೮ ಪೌಂಡು ಕಾಸ್ಟಿಕ್ ಪೊಷ್ಯಾಶವು ದೊರಕಿತು. ಇದರಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕಾದ ನೀರು ಎಷ್ಟು?

ಉತ್ತರ—೫೪ ಪೌಂಡು.

(೧೦) ಸತುವಿನ ಮೇಲೆ ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ ಆಸಿಡವನ್ನು ಹಾಕಿದಾಗ ೫೬ ಲಿಟರ್ಸ್ ಹೈಡ್ರೊಜನವು ದೊರಕಿತು. ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ ಆಸಿಡವನ್ನು ಎಷ್ಟು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕಾಯಿತೆಂಬುದನ್ನು ಹೇಳಿರಿ.

ಉತ್ತರ—೧೮೨.೫

(೧೧) ಹೈಡ್ರೋಜನವನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ೪೮೩ ಪೌಂಡ ಸತುವಿನ ಸಲ್ಫೇಟವು ಆಗಬೇಕಾದರೆ ಅದರಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಸತುವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.

ಉತ್ತರ—೧೯೩ ಪೌಂಡ.

ಆಕ್ಸಿಜನ್

(೧೨) ೫ ಪೌಂಡು ಹೈಡ್ರೊಜನದ ಸಂಗಡ ಸಂಯೋಗವಾಗಬೇಕಾದಷ್ಟೇ ಆಕ್ಸಿಜನವನ್ನು ತಯಾರಿಸಬೇಕಾದರೆ, ಮರ್ಕ್ಯುರಿಕ್ ಆಕ್ಸಾಯಿಡವನ್ನು ಎಷ್ಟು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು?

ಉತ್ತರ—೫೪೦ ಪೌಂಡು.

(೧೩) ೪೦೦ ಗ್ರೇನು ಆಕ್ಸಿಜನವನ್ನು ತಯಾರಿಸಬೇಕಾದರೆ ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮ ಕ್ಲೋರೇಟವನ್ನು ಎಷ್ಟು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು?

ಉತ್ತರ—೧೦೨೫ ಗ್ರೇನು.

(೧೪) ೬೧ ಔಂಸ ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮು ಕ್ಲೋರೇಟಿದಿಂದ ಎಷ್ಟು ಆಕ್ಸಿಜನವು ಹೊರಡುವದು?

ಉತ್ತರ—೨೩.೯ ಔಂಸು.

(೧೫) ೧೧.೨ ಲಿಟರ್ಸ ಆಕ್ಸಿಜನವು ಬೇಕಾಗಿದೆ. ಅದಕ್ಕೆ ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮ್ ಕ್ಲೋರೇಟವನ್ನು ಎಷ್ಟು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು?

(೧೬ ಗ್ರ್ಯಾಮು ಆಕ್ಸಿಜನ = ೧೧.೨ ಲಿಟರ್ಸ)

ಉತ್ತರ—೪೦.೫ ಗ್ರ್ಯಾಮ.

(೧೬) ೬ ಗ್ರೇನು ಕಾರ್ಬನ್‌ವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸುಡಬೇಕಾದರೆ ಆಕ್ಸಿಜನವು ಎಷ್ಟು ಬೇಕು? ಅಷ್ಟೇ ಆಕ್ಸಿಜನವನ್ನು ತಯಾರಿಸಬೇಕಾದರೆ ಮರ್ಕ್ಯೂರಿಕ ಆಕ್ಸಾಯಿಡವನ್ನು ಎಷ್ಟು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು?

ಉತ್ತರ—೧೬ ಗ್ರೇನು O.
೨೧೬ ಗ್ರೇನು HgO.

(೧೭) ಕಾಪರ ಆಕ್ಸಾಯಿಡ, ಮರ್ಕ್ಯೂರಿಕ್ ಆಕ್ಸಾಯಿಡ ಹಾಗೂ ಬೇರಿಯಮ್ ಡಾಯಾಕ್ಸಾಯಿಡಗಳ ೧೦೦ ಪೌಂಡು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಕಾಸಿದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದರಿಂದ ಆಕ್ಸಿಜನವು ಎಷ್ಟು ಸಿಗುವದು? ಯಾವದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಆಕ್ಸಿಜನವು ಸಿಗುವದು?

ನೀರು.

(೧೮) ೩೬ ಪೌಂಡು ನೀರನ್ನು ತಯಾರಿಸಬೇಕಾದರೆ ಆಕ್ಸಿಜನವು ಎಷ್ಟು ಬೇಕು?

ಉತ್ತರ—೩೨ ಪೌಂಡು.

(೧೯) ೩ ಪೌಂಡು ನೀರನ್ನು ತಯಾರಿಸಬೇಕಾದರೆ ಹೈಡ್ರೊಜನವು ಎಷ್ಟು ಬೇಕು?

ಉತ್ತರ—$\frac{1}{3}$ ಪೌಂಡು.

(೨೦) ೧೦ ಗ್ರೇನು ಕಾಪರ ಆಕ್ಸಾಯಿಡವನ್ನು ಕಾಸಿ, ಅದರ ಮೇಲೆ ಹೈಡ್ರೊಜನವನ್ನು ಹಾಸಿದರೆ ಎಷ್ಟು ನೀರು ದೊರಕುವದು?

ಉತ್ತರ—೭.೯ ಗ್ರೇನು.

(೨೧) ೨೩೭ ಔಂಸು ಕಾಪರ ಆಕ್ಸಾಯಿಡವನ್ನು ಕಾಸಿ, ಅದರ

ಮೇಲೆಹೈಡ್ರೊಜನವನ್ನು ಹಾಸಿದರೆ ಎಷ್ಟು ನೀರು ತಯಾರಾಗುವದು? ಹಾಗೂ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಹೈಡ್ರೊಜನವೆಷ್ಟು?

ಉತ್ತರ—೫೪ ಔಂಸು H_2O

೬ ಔಂಸು H.

(೨೨) ೩೬ ಗ್ರಾಮು ನೀರನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಿಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದಷ್ಟೇ ಹೈಡ್ರೊಜನವನ್ನು ದೊರಕಿಸುವದಕ್ಕಾಗಿ ಎಷ್ಟು ಸತುವನ್ನು ಗಂಧಕಾಮ್ಲದಲ್ಲಿ ಹಾಕಬೇಕು?

ಉತ್ತರ—೧೩೦ ಗ್ರಾಮು.

(೨೩) ೪ ಗ್ರೇನು ಹೈಡ್ರೊಜನದ ಹಾಗೂ ೪೦ ಗ್ರೇನು ಆಕ್ಸಿಜನದ ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಕಿಡಿಗಳನ್ನು ಹಾಯಿಸಲು ದೊಡ್ಡ ಸಪ್ಪಳವಾಯಿತು. ಆದರೆ ಇದರಿಂದ ಉಂಟಾದ ನೀರೆಷ್ಟು? ಹಾಗೂ ಬಾಟ್ಲಿಯಲ್ಲಿ ಉಳಿದ ಆಕ್ಸಿಜನವೆಷ್ಟು?

ಉತ್ತರ—೩೬ ಗ್ರೇನು H_2O.

೮ ಗ್ರೇನು ಆಕ್ಸಿಜನದಶೇಷ.

(೨೪) ಒಂದು ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ೧೩೦ ಗ್ರೇನು ಸತುವನ್ನು ಗಂಧಕ್ಲಾಮದಲ್ಲಿ ಬೆರಿಸಿ, ಅದರಿಂದುಂಟಾದ ಹೈಡ್ರೊಜನವನ್ನು ಕಾಸಿದ ತಾಮ್ರದ ಆಕ್ಸಾಯಿಡದ ಮೇಲೆ ಹಾಸಿದರೆ, ಪೃಥಕ್ಕರಣವಾದ ತಾಮ್ರದ ಆಕ್ಸಾಯಿಡವೂ ತಯಾರಾದ ನೀರೂ ಎಷ್ಟು?

ಉತ್ತರ—೧೫೮ ಗ್ರೇನು CuO

೩೬ ಗ್ರೇನು H_2O

ನೈಟ್ರಿಕ ಆಸಿಡ.

(HNO_3)

(೨೫) ೧೨೬ ಪೌಂಡು ನೈಟ್ರಿಕ ಆಸಿಡವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಿಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಸೊರುಪ್ಪು (ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮ್ ನೈಟ್ರೇಟು) ಎಷ್ಟು?

ಉತ್ತರ—೧೦೨ ಪೌಂಡು.

(೨೬) ೬೩ ಪೌಂಡು ನೈಟ್ರಿಕ ಆಸಿಡವನ್ನು ತಯಾರಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮ್ ಅಥವಾ ಸೋಡಿಯಮ್ ನೈಟ್ರೇಟುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಲಾಭವಾಗುವದು.

ಕಾರ್ಬನ್‌ಡಾಯೋಕ್ಸಾಯಿಡ,

(CO_2)

(೨೭) ೮ ಪೌಂಡು ಆಕ್ಸಿಜನವು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಉರಿದು ಹೋಗ ಬೇಕಾದರೆ ಕಾರ್ಬನ್ನಿನ ಭಾರವು ಎಷ್ಟು ಇರಬೇಕು?

ಉತ್ತರ—೩ ಪೌಂಡು

(೨೮) ೬ ಗ್ರೇನು ಕಾರ್ಬನ್ನನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸುಡಬೇಕಾದರೆ ಆಕ್ಸಿಜನವು ಎಷ್ಟುಬೇಕು?

ಉತ್ತರ ೧೬ ಗ್ರೇನು.

(೨೯) ವಾತಾವರಣದ ೧೦೦ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ೨೩ ಭಾಗವು ಆಕ್ಸಿಜನ ವಿದ್ದರೆ ೪೪ ಗ್ರ್ಯಾಮು ಹೈಡ್ರೊಜನಪನ್ನೂ ೩೦ ಗ್ರ್ಯಾಮು ಕಾರ್ಬನ್ನನ್ನೂ ನಿಃಶೇಷವಾಗಿ ಸುಡಿಸಬೇಕಾದರೆ ಎಷ್ಟು ಹವೆಯು ಬೇಕು?

ಉತ್ತರ ೧೫೫೦ ಗ್ರ್ಯಾಮು.

೪೪೭೮ ಗ್ರ್ಯಾಮು.

(೩೦) ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ೧೦೦ಕ್ಕೆ ೨೩ ರಂತೆ ಆಕ್ಸಿಜನವಿದ್ದರೆ, ೫೭೬ ಪೌಂಡು ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿಯು ಎಲ್ಲ ಆಕ್ಸಿಜನವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವದಕ್ಕಾಗಿ ಎಷ್ಟು ಪೌಂಡು ಕಾರ್ಬನ್ನನ್ನು ಬೇಕು?

ಉತ್ತರ ೫೪ ಪೌಂಡು

(೩೧) ೧೦೦ರಲ್ಲಿ ೮೫ ಭಾಗ ಕಾರ್ಬನ್ನನ್ನೂ ೧೫ ಭಾಗ ಹೈಡ್ರೊಜನವೂ ವಿಶ್ರವಾದಂಥ ಕಲ್ಲಿಣ್ಣೆಯ ೧ ಔಂಸವು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸುಟ್ಟರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಹೊರಟ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಯಾವವು? ಅವುಗಳ ಭಾರವೆಷ್ಟು?

ಉತ್ತರ ೩.೪ ಔಂಸು CO_2

೧.೩೫ ,, ನೀರು

(೩೨) ೩೨ ಔಂಸ ಅಂಗಾರಾಮ್ಲ ವಾಯುವನ್ನು ತಯಾರಿಸಬೇಕಾದರೆ ಖಡುವನ್ನು ಎಷ್ಟು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು?

ಉತ್ತರ ೫೦ ಔಂಸು.

(೩೩) ಖಂದು ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ೫೫.೫ ಔಂಸು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್ ಕ್ಲೋರಾಯಿಡವು ($CaCl_2$) ದೊರಕಿತು. ಇದರಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಖಡುವೂ ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಸಿಡವೂ ಎಷ್ಟು?

ಉತ್ತರ ೫೦ ಔಂಸು ಖಡು.

೩೬.೫ ಔಂಸು HCl

(೩೪) ೮೯ ಗ್ರೇನು ಕಾರ್ಬಾನಿಕ್ ಆಸಿಡ ಗ್ಯಾಸನ್ನು ತಯಾರಿಸ ಬೇಕಾದರೆ ಖಡುವೂ ಹೈಡ್ರೊ ಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಸಿಡವೂ ಎಷ್ಟು ಬೇಕು?

ಉತ್ತರ ೨೦೦ ಗ್ರೇ. ಖಡು.
೧೪೬ ಗ್ರೇ. HCl

ಕ್ಲೋರಿನ.

(Chlorine)

(೩೫) ೨೮೪ ಪೌಂಡು ಕ್ಲೋರಿನವನ್ನು ತಯಾರಿಸಬೇಕಾದರೆ ಎಷ್ಟು ಪೌಂಡು ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಸಿಡವನ್ನೂ ಮಾಂಗ್ಯಾನೀಜ ಡಾಯಾಕ್ಸಾಯಿಡವನ್ನೂ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು?

ಉತ್ತರ ೫೭೪ ಪೌ. HCl
೩೪೮ ಪೌ. Mno_2

(೩೬) ೭೧ ಪೌಂಡು ಕ್ಲೋರಿನವನ್ನು ತಯಾರಿಸಬೇಕಾದರೆ ತಿನ್ನುವ ಉಪ್ಪನ್ನು ಎಷ್ಟು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು?

ಉತ್ತರ ೧೧೭ ಪೌ.

(೩೭) ೧ ಪೌಂಡು ಕ್ಲೋರಿನದೊಡನೆ ಸಂಯೋಗವಾಗಬೇಕಾ ದಷ್ಟೇ ಹೈಡ್ರೋಜನವನ್ನು ದೊರಕಿಸಲಿಕ್ಕೆ ಎಷ್ಟು ಸತುವು ಬೇಕು?

ಉತ್ತರ $2\frac{1}{2}$ ಪೌ.

(೩೮) ೧೪೬ ಗ್ರೇನು ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಸಿಡವನ್ನು ದೊರಕಿಸ ಲಿಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಗಂಧಕಾಮ್ಲವೆಷ್ಟು?

ಉತ್ತರ ೧೯೬ ಗ್ರೇನು

(೩೯) ೩೫೫ ಪೌಂಡು ಕ್ಲೋರಿನವನ್ನು ದೊರಕಿಸಬೇಕಾದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ತಿನ್ನುವ ಉಪ್ಪು ಹಾಗೂ ಗಂಧಕಾಮ್ಲವು ಎಷ್ಟು?

ಉತ್ತರ ೫೮೫ ಪೌ. NaCl
೯೮೦ ಪೌ. H_2SO_4

(೪೦) ೩೯ ಗ್ರ್ಯಾಮು ತಿನ್ನುವ ಉಪ್ಪನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲು ದೊ ರೆತ ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ ಆಸಿಡವೆಷ್ಟು?

ಉತ್ತರ ೨೪೩ ಗ್ರ್ಯಾಮು.

ಶಾಲಾಧ್ಯಾಪಕರ ಲೇಖನಗಳು.

ಇಚ್ಛಾಶಕ್ತಿ (Will power)

—ಶ್ರೀ ಂ)ಕ—

ಸರ್ವಶಕ್ತನಾದ ಪರಮೇಶ್ವರನು ಪ್ರಾಣಿಮಾತ್ರಗಳಿಗೆ, ಅದರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮಾನವನಿಗೆ ದಯಪಾಲಿಸಿರುವ ಶಾರೀರ ಹಾಗೂ ವಿಚಾರ ಶಕ್ತಿಗಳಂತೆ ಇಚ್ಛಾ ಎಂಬ ಅಸಮಾನವಾದ ಶಕ್ತಿ ಇರುವದು. ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಈ ಶಕ್ತಿಯು ನಮ್ಮ ದೇಶದವರಲ್ಲಿ ಉಚ್ಚಸ್ಥಾನವನ್ನು ಹೊಂದಿತ್ತು. ಆದರೆ ಜಗತ್ತಿನ ಕ್ರಮದಂತೆ ಇತ್ತಲಾಗಿ ಅದು ಸಮೂಲ ನಾಶವಾಗಹತ್ತಿದೆ. ಇಂದಿನವರೆಗೆ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಆದ ಅಘಟಿತಕಾರ್ಯಗಳು ಇದೇ ಶಕ್ತಿಯಿಂದಲ್ಲದೆ ಬೇರೆ ಯಾವತರದಿಂದಲೂ ಆಗಿಲ್ಲವೆಂದು ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಹೇಳಬಹುದು. ಶಾರೀರಶಕ್ತಿಯವನು ಶೂರತನದ ಕೆಲಸಗಳನ್ನೂ ವಿಚಾರಶಕ್ತಿಯವನು ತತ್ಸಂಬಂಧವಾದ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನೂ ಮಾಡಬಹುದು. ಆದರೆ ಇವರು ಕೈಗೊಂಡ ಕೆಲಸಗಳು ಯಾವಾಗಲೂ ನೆರವೇರುವವೆಂಬದು ಮಾತ್ರ ನೇಮವಿಲ್ಲ. ನೆಪೋಲಿಯನ್ನನಂಥ ಪುಂಡವೀರನ ಶಾರೀರಶಕ್ತಿಯು ವಾಟರ್ಲೂ ಕಾಳಗದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಿ ಹೋಯಿತು? ನಾನಾಫಡಣೀಸನಂಥ ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ವಿಚಾರಸ್ಥನ ವಿಚಾರಶಕ್ತಿಯು ತಿಳಗೇಡಿಯಾದ ಬಾಜೀರಾಯನ ಎದುರಿಗೆ ನಿಲ್ಲಲಿಲ್ಲವಲ್ಲ! ಅವನನ್ನು ಹಾದಿಗೆ ತರುವಷ್ಟು ಬುದ್ಧಿಶಕ್ತಿಯು ನಾನಾನಲ್ಲಿ ಇದ್ದಿಲ್ಲವೋ? ಆದರೆ ಹಾಗಲ್ಲ. ಶಾರೀರಬುದ್ಧಿಶಕ್ತಿಗಳಿಗೆ ಕೆಲವೊಂದು ಮರ್ಯಾದೆ ಇರುವದು. ಅದನ್ನು ಮಿಕ್ಕಿದ ಕಾರ್ಯಗಳು ಈ ಶಕ್ತಿಗಳಿಂದ ಎಂದೂ ಆಗಲಾರವು. ಆದರೆ ಇಚ್ಛಾಶಕ್ತಿಯಿಂದ ಬೇಕಾದಂಥ ಕೆಲಸಗಳು ಸುಲಭರೀತಿಯಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತವೆ.

ಶ್ರೀಸಮರ್ಥ ರಾಮದಾಸ ಸ್ವಾಮಿಗಳು ಚರ್ಮವನ್ನು ಹೊದ್ದುಕೊಂಡು ಹೋಗುತ್ತಿರುವ ಒಬ್ಬ ಹೊಲೆಯನನ್ನು ಕರೆದು ಅವನನ್ನು ನೋಡನೋಹುವಷ್ಟರಲ್ಲಿ ಷಟ್‌ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನಾದ ಬ್ರಾಹ್ಮಣನನ್ನು ಮಾಡಿದ್ದೂ ಶ್ರೀ ಚಿದಂಬರ ಸ್ವಾಮಿಗಳು ಹೊಳೆಯ ನೀರನ್ನು ತರಿಸಿ, ಉತ್ತಮ ತರಡೆ ತುಪ್ಪವನ್ನು ಮಾಡಿದ್ದೂ ಇಚ್ಛಾಶಕ್ತಿಯ ಬಲವೇ ಆಗಿದೆ. ಯಾವ ಮುತ್ಸದ್ದಿಯಿಂದಾದರೂ ಇಂತಹ ಕಾರ್ಯಗಳು ಆಗಬಹುದೋ? ಇವರಂತೆ ಪರಾಕ್ರಮಶಾಲಿಗಳಾದ ಅನೇಕ ಮಂದಿ ವೀರರು ಕೂಡಿ ಎಷ್ಟೋ ಕಾಲದವರೆಗೆ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡಿದರೂ ಕೂಡ ಆಗದ ಕೆಲಸಗಳು ಸಹ ಈ ಶಕ್ತಿ

ಯಿಂದ ಅರಕ್ಷಣದಲ್ಲಿಯಾದ ಅನೇಕ ಉದಾಹರಣೆಗಳುಂಟು. ಯಾವ ಶಕ್ತಿಯಿಂದಾದರೂ ಮನುಷ್ಯನು ಹುಟ್ಟಾ ಪೂರ್ಣತ್ವವನ್ನು ಹೊಂದಲಾರನು. ಶಾರೀರ ಮತ್ತು ಬುದ್ಧಿ ಶಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸಲಿಕ್ಕೆ ತಕ್ಕ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಯತ್ನವಾಡಬೇಕಾಗುವದು. ಆದರೆ ಇಚ್ಛಾಶಕ್ತಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಮಾತ್ರವೂ ಶ್ರಮವು ಕಾರಣವಿಲ್ಲ. ಅದು ಮನುಷ್ಯನಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿಯೇ ಇರುತ್ತದೆ. ನಿರಾಯಾಸದಿಂದ ದೊರೆದಂಥ, ಬೇಕಾದಂಥ ಘನಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಇಚ್ಛಾಮಾತ್ರದಿಂದಲೇ ಕೈಗೂಡಿಸಿ ಕೊಡುವಂಥ ಈಶದತ್ತವಾದ ಈ ಶಕ್ತಿಯ ಕಡೆಗೆ ಮನಸು ಮಾಡದೆ ಉಳಿದ ಶಕ್ತಿಗಳಿಂದಲೇ ಕಾರ್ಯಸಾಧಿಸಿಕೊಳ್ಳುವದು ಮಳೆಯ ನೀರು ಬಿಟ್ಟು ಮುಂಜಿನ ನೀರಿಗೆ ಕೈಯೊಡ್ಡಿದ ಹಾಗೆ ಆಗುವದು.

ಯಾವ ಕ್ರಾಂತಿಯೇ ಆಗಲಿ, ಅದು ಸ್ವಂತದ ವಿಷಯವಾಗಿಯೂ ಸ್ವಂತ ಸಂತತಿಯ ವಿಷಯವಾಗಿಯೂ ಸದಿಚ್ಛೆಯನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಮಾಡುತ್ತಿರುವದು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿರುವದು. ಅದರಲ್ಲಿ ಮನುಷ್ಯನಂತೂ ಇವುಗಳ ವಿಷಯವಾಗಿ ಹಗಲಿರುಳು ಯತ್ನವಾಡುತ್ತಿರುತ್ತಾನೆ. ತಾಯಿ ತಂದೆಗಳು ತಮ್ಮ ಮಕ್ಕಳು ಆರೋಗ್ಯವುಳ್ಳವರೂ ಬುದ್ಧಿವಂತರೂ ಆಗಿ ಬಹುಕಾಲ ಸುಖದಿಂದ ಬಾಳಬೇಕೆಂತಲೂ, ಶಾಲಾಧ್ಯಾಪಕರು ತಮ್ಮ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಸುಗುಣಿಗಳೂ ವಿಚಾರಶೀಲರೂ ಆಗಿ, ವಿದ್ಯಾವಂತರಾಗಬೇಕೆಂತಲೂ ಇಚ್ಛಿಸುತ್ತಿರುತ್ತಾರೆ. ಇವರೀರ್ವರೂ ಹುಡುಗರ ವಿಷಯವಾಗಿ ಸದಿಚ್ಛೆಯುಳ್ಳವರಾಗಿರುವದೆಂಬದಕ್ಕೆ ಏನೂ ಸಂಶಯವಿಲ್ಲ. ಹುಡುಗರು ತಮ್ಮಲ್ಲಿರುವ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಚಟವಟಿಕೆಯಿಂದಾಗಲಿ ಅಜ್ಞಾನದಿಂದಾಗಲಿ ಪದೇ ಪದೇ ಗುರುಹಿರಿಯರ ಮನಸ್ಸಿನ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ವರ್ತಿಸಿ ಅವರ ಸಿಟ್ಟಿಗೆ ಗುರಿಯಾಗುತ್ತಿರುತ್ತಾರೆ. ಆಗ ಗುರು ಹಿರಿಯರು ಸಮಾಧಾನದಿಂದ ಹುಡುಗರ ದೋಷಗಳನ್ನು ತಿದ್ದದೆ ಅವರಿಗೆ ಧಡ್ಡ, ಯಬಡ, ಉಡಾಳ, ಅರಹುಚ್ಚ, ಹುಚ್ಚ ಮುಂತಾದ ಶಬ್ದಗಳಿಂದ ಬೈಯುತ್ತಿರುವದನ್ನೂ, ಎಷ್ಟೋ ಮಂದಿ ಪಾಲಕರಂತೂ ತಮ್ಮ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಹಿಂದು ಮುಂದು ನೋಡದೆ, ಬೋಡಿ, ಅರಿಷ್ಟ, ಹೆಣಾ ಎತ್ತಲಿ, ಸುಡಗಾಡಕಿಕ್ಕಲಿ, ಸುಟ್ಟು ಬರಲಿ, ಇತ್ಯಾದಿ ಅವಾಚ್ಯ ಶಬ್ದಗಳಿಂದ ಬೈಯುತ್ತಿರುವದನ್ನೂ ಅನೇಕರು ಎಷ್ಟೋ ಸಾರೆ ಕೇಳಿರಬಹುದು. ಹುಡುಗರಿಗೆ ಹೀಗೇ ಬೈಯುವದರಿಂದ ಹಿರಿಯರ ಸದಿಚ್ಛೆಯು ಪೂರ್ಣವಾಗುವದಂತೂ ಬತ್ತಟ್ಟಿಗೆ ಇರಲಿ, ತಿರುಗಿ ಹುಡು

ಗೆರು ಅವರ ಬಾಯಿಂದ ಹೊರಟ ಶಬ್ದಗಳಂತೆಯೇ ಆಗುವರೆಂದು ಖಂಡಿತವಾಗಿ ತಿಳಿಯತಕ್ಕದ್ದು. ಇದು ಇಚ್ಛಾಶಕ್ತಿಯ ದುರುಪಯೋಗವು. ಇದರಿಂದ ಸದಿಚ್ಛೆಯು ಸಾಧಿಸುವದಿಲ್ಲ.

ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಹಿರಿಯರು ಹುಡುಗರಿಗೆ ಬೈಯಬಾರದೆಂತಲೂ, ಕೆಟ್ಟ ಮಾತುಗಳು ಬಾಯಿಂದ ಹೊರಡುತ್ತಿರಬಾರದೆಂತಲೂ, ಈಗ್ಯೂ ಹೇಳುತ್ತಿರುವರು. ನಿದಾನ ಹಬ್ಬ, ಶುಭಕಾರ್ಯ ಮುಂತಾದ ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿಯಾದರೂ ಇಂತಹ ಅಮಂಗಲ ಶಬ್ದಗಳು ಬಾಯಿಂದ ಹೊರಡಬಾರದೆಂಬದಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ಎಚ್ಚರ ತೆಗದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವದನ್ನು ಬಹು ಜನರು ಮನಗಂಡಿರಬಹುದು. ಈ ದಿವಸಗಳಲ್ಲೇನೂ ಮಹತ್ವವಿಲ್ಲ. ಕೆಟ್ಟ ಮಾತುಗಳನ್ನು ಆಡದೆ ಇರುವದೇ ಮಹತ್ವದ್ದು. ಶಾಲಾಧ್ಯಾಪಕರೂ ತಾಯಿತಂದೆಗಳೂ ತಮ್ಮ ಸದಿಚ್ಛೆಯಂತೆ ಚಲೋ ಮಾತುಗಳನ್ನೂ ಆಡುತ್ತಿರಬೇಕು. ಇಲ್ಲವೆ ಕೆಟ್ಟ ಮಾತುಗಳನ್ನಾದರೂ ಆಡುವದು ಬಿಡಲಿಕ್ಕೆ ಬೇಕು. ಅಂದರೆ ಹುಡುಗರಿಗೆ ಒಳಿತಾಗುವದು. ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಅವರ ಪರಿಣಾಮವು ನೆಟ್ಟಗಾಗಲಾರದು. ಗೃಹಶಿಕ್ಷಣ ಬಲ್ಲವರೂ ಸಚ್ಛಿಕ್ಷಕರೂ ಹುಡುಗರಿಗೆ ಎಂದೂ ಕೆಟ್ಟ ಮಾತುಗಳನ್ನು ಆಡುತ್ತಿರುವದಿಲ್ಲ. ಎಂಥ ಹುಡುಗರು ಇದ್ದರೂ ಅವರು ಸವಿಮಾತುಗಳಿಂದ ಅವರನ್ನು ಹಾದಿಗೆ ತರುತ್ತಾರೆ. ಇದರಿಂದ ಅವರ ಹುಡುಗರು ಅವರ ಇಚ್ಛೆಯಂತೆ ಸುಧಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇಚ್ಛಾಶಕ್ತಿಯ ಪರಿಣಾಮವು ಬೇಕಾದ ಪದಾರ್ಥದ ಮೇಲೆಯೂ ಕಾರ್ಯದಮೇಲೆಯೂ ನಿರ್ಬಾಧವಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ.

ಸಾಧಾರಣ ಇಚ್ಛಾಶಕ್ತಿಯಿಂದ ಗಿಡಗಂಟಗಳ ಮೇಲೆ ಆಗುವ ಪರಿಣಾಮವು.

ಮೆಕ್ಸಿಕೋ ದೇಶದ ನಿವಾಸಿಗಳಾದ ಕರ್ನಲ್ ಎಂಡ್ರೈಡ್ ಎಂಬ ಒಬ್ಬ ಹೆಸರಾದ ಶೋಧಕರು ಮೊನ್ನೆ ಮೊನ್ನೆ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಮಾಡಿ ತುಂಬಾ ಮನಗಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಅದನ್ನು ವಾಚಕರಿಗೋಸ್ಕರ ಇದರಡಿಯೆಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದೇನೆ:—

"ಇವರು ಒಂದು ದಿವಸ ಒಂದೇ ಜಾತಿಯ ಹೂವಿನ ಗಿಡದ ಅಷ್ಟೇ ವಯಸ್ಸಿನ ಎರಡು ಅಗಿಗಳನ್ನು ತಂದು ಅವುಗಳಿಗೋಸುಗ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಸಿದ್ಧ ಪಡಿಸಿದ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ನಡುವೆ ಕೆಲವು ಅಂತರವಿಟ್ಟು ಹಚ್ಚಿ

ಅವುಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ರೀತಿಯಿಂದ ಕಾಪಾಡ ಹತ್ತಿದರು. ಗಿಡಗಳು ತಕ್ಕ ಮಟ್ಟಿಗೆ ದೊಡ್ಡವಾಗಲು ಕರ್ನಲ್ ಎಂಡ್ರೈಡ್ ಸಾಹೇಬರವರು ದಿನಾಲು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗಿಡವ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಅರ್ಧ ತಾಸಿನವರೆಗೆ ಕೂತು ಇಚ್ಛಾಶಕ್ತಿಯ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಮಾಡಹತ್ತಿದರು. ಅವರು ಒಂದು ಗಿಡಕ್ಕೆ:— "ಛೀ! ನೀನು ನೆಟ್ಟಗೆ ಬೆಳೆಯ ಬೇಡ; ನಿನಗೆ ಎಲೆಗಳೂ, ಹೂವುಗಳೂ, ಚಲೋ ಆಗಬೇಡ; ನಿನಗೆ ಹುಳಹತ್ತಲಿ. ನೀನು ಬಿಣಗಿ ಹೋಗು." ಎಂತಲೂ ಮತ್ತೊಂದಕ್ಕೆ:—"ಅಹಾ! ನೀನು ಬಹಳ ಚನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆ. ನಿನ್ನ ಟೊಂಗೆಗಳು ಕೋಮಲವಾಗಿಯೂ ಚಂಧವಾಗಿಯೂ ಆಗಲಿ. ನಿನ್ನ ಹೂವುಗಳು ಮನೋಹರವಾಗಿಯೂ ಸುಗಂಧಮಯವಾಗಿಯೂ ಆಗಲಿ. ನಿನ್ನನ್ನು ಕಂಡು ಜನರು ಆನಂದಭರಿತರಾಗಲಿ. ನೀನು ಸುಖವಾಗಿ ಬಹು ದಿವಸ ಬಾಳು." ಎಂತಲೂ ಸುಡಿಯಹತ್ತಿದರು. ಮುಂದೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲದೊಳಗೆ ಮೊದಲನೇ ಗಿಡಕ್ಕೆ ಅಳಗಾಲ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿತು. ಎಷ್ಟು ಉಪಚಾರ ಮಾಡಿದರೂ ನೆಟ್ಟಗಾಗವಲ್ಲದು. ಹೊಸ ಮುಗಳು ಬರುವದಂತೂ ಕಟ್ಟಾಯಿತು. ಹೂವುಗಳೂ ಎಲೆಗಳೂ ಹರಕು ಪರಕು ಆಗಹತ್ತಿದವು. ಮುಗ್ಗಿಗಳು ಜಿಗಿಬಿಪ್ಪು ಕಳಚಿ ಬೀಳಹತ್ತಿದವು. ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ಟೊಂಗೆಗಳು ಬಾಡಹತ್ತಿ ಕ್ರಮೇಣ ಇಡೀ ಗಿಡವು ಬಿಣಗಿ ಹೋಯಿತು! ಅದೇ ಎರಡನೇ ಗಿಡವು ಚನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆದು, ಉತ್ತಮವಾದ ಹೂವುಗಳಿಂದಲೂ, ಅಂದವಾದ ಎಲೆಗಳಿಂಧಲೂ ಬಹು ಮನೋಹರವಾಗಿ ಪ್ರೇಕ್ಷಕರಿಗೆ ಆನಂದವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತ ಬಹುಕಾಲದ ವರೆಗೆ ಬಾಳಿತು!!"

ಇದರಿಂದ ಬಾಲಕರ ನಿಶ್ಚೇಚ್ಛೆಗಳೇ ಚಲೋ ಹಾಗೂ ಕೆಟ್ಟ ಮಾತುಗಳ ಪರಿಣಾಮವು ಏನಾಗುವದೆಂಬದನ್ನು ನೀವೇ ವಿಚಾರಿಸತಕ್ಕದ್ದು.

ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಹುಡುಗರು ಬಿಕ್ಕಹತ್ತಲು, ಯಾರಾಗರೂ ನೆನಸಿರಬೇಕೆಂದು ಮನೆಯವರು ತಿಳಿಯುತ್ತಾರೆ. ಬಿಕ್ಕಿಗೆ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಕಾರಣಗಳು ಬೇರೆ ಇದ್ದರೂ ಮೇಲಿನ ತಿಳವಳಿಕೆಯು ಬಹ್ವಂಶದಿಂದ ನಿಜವಿರುವದೆಂದು ಅನುಭವಿಕರು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ಇಂಥ ಕೆಲವು ಕಾರ್ಯಗಳೂ, ವಿಚಾರಾಂದೋಲನ ಕ್ರಿಯೆಯೂ, (ಒಂದು ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬನೆ ಬಾಯಿಯಿಂದ ಹೊರಟ ಶಬ್ದಗಳನ್ನೇ ನೂರಾರು ಹರದಾರಿಯ ಅಂತರದ ಮೇಲಿರುವ ಮತ್ತೊಬ್ಬನು ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಸಹಾಯವಿಲ್ಲದೆ ಹೇಳುವದು) ಇಚ್ಛಾಶಕ್ತಿಯ ಬೇರೊಂದು ಪ್ರಕಾರವಾಗಿರಬಹುದೆಂದು ಅನುಮಾನವಾಗುತ್ತದೆ.

ಶಿಂದೀ ಕುರಬೇಟ
ತಾ. ೧೭-೯-೧೨ ಇಸ್ವಿ.

ಬಿದರಿಬರ ಅಸಂತಭಟ್ಟ ರಾಮದುರ್ಗ.
ಹೆಡ್‌ಮಾಸ್ತರ ಶಿಂದೀಕುರಬೇಟ.

(ಇದೇ ಸಂಚಿಕೆಯ ಲನೇ ಪುಟದಿಂದ ಮುಂದೆ ಸಾಗಿದ್ದು.)

ಗವರ್ನರರಿಗೆಷ್ಟುಮಹತ್ವವುಳ್ಳ ಅಧಿಕಾರಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟರು. ಆದರೆ ಈ ಪ್ರಕಾರ ಈ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳ ರಾಜ್ಯ ಪದ್ಧತಿಯ ಸಂಬಂಧದಿಂದ ಅದರ ಮೂಲಸ್ಥಾಪಕರು ಎಷ್ಟೇ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೂ, ಆ ಮೂಲಸ್ಥಾಪಕರ ಉದಾತ್ತವಾದ ಉದ್ದೇಶಗಳು ಅವರು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ ರಾಜ್ಯಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಸಫಲವಾಗಿರುವದಿಲ್ಲ. ಇಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ; ಈ ರಾಜ್ಯ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಉಂಟಾದಂಥ ಕೆಲವು ಅನಾಹುತಗಳು ಆ ಮೂಲ ಸ್ಥಾಪಕರು ಈಗ ಇದ್ದರೆ, ಅವರಿಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಅಸಹ್ಯಕರವಾಗುವಂಥವುಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಈಗಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅಮೇರಿಕದ ರಾಜ್ಯವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಹಣದ ಪ್ರಾಬಲ್ಯವೇ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ. ರಾಜ್ಯವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಎಲ್ಲ ಕಾರ್ಯಗಳು ಹಣದ ಶಕ್ತಿಯಿಂದಲೇ ನಡೆಯುತ್ತವೆ. ಹಣವುಳ್ಳವರು ನಡೆಯಿಸುವ ಬಲಾತ್ಕಾರಗಳು ಅಮೇರಿಕದಲ್ಲಿ ತಲೆದೋರಿದಷ್ಟು ಬೇರೆ ಯಾವ ದೇಶದಲ್ಲಿಯೂ ತಲೆದೋರಿರುವದಿಲ್ಲ. ಹಾಗು ಅಮೇರಿಕದ ರಾಷ್ಟ್ರದವರ ಆಯುಷ್ಯ ಕ್ರಮದ ಮೇಲೆ ಹಣದಿಂದುಂಟಾದಷ್ಟು ದುಷ್ಪರಿಣಾಮವು ಬೇರೆ ಯಾವ ರಾಷ್ಟ್ರದವರ ಮೇಲೆಯೂ ಆಗಿರುವದಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲಿ ಹಣದ ಪ್ರಾಬಲ್ಯದಿಂದ ದೇಶದಲ್ಲೆಲ್ಲ ಲಂಚಗುಳಿತನವು ಮಿತಿ ಮೀರಿ ಬೆಳೆದು ಜನರ ನಿಜವಾದ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯದ ಅಸ್ತಿವಾರವೇ ಕುಸಿ ಬೀಳುವ ಪ್ರಸಂಗ ಒದಗಿದೆ. ರಾಜಕೀಯ ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿಯೂ, ಮ್ಯುನಿಸಿಪಾಲಿಟಿಗಳ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿಯೂ ಕಾರಸ್ಥಾನಿಗಳ ಹಾವಳಿಯು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವದರಿಂದ ಸಂಭಾವಿತ ಜನರು ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಕೆಲಸಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರುವದಕ್ಕೆ ಹಿಂದೆಗೆಯಲಾರಂಭಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ರಾಜಕೀಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ನೀತಿಯ ಸಂಬಂಧದಿಂದ ಕೀಳ್ತರಕ್ಕೆ ಎಳಿಸಿರುವದು. ಆ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಜನರಿಗೆ ನಿಜವಾದ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯವು ಇಲ್ಲವೆಂತಲೂ ಜನರಿಗೆ ಅದು ಸಿಕ್ಕಬೇಕೆಂತಲೂ ಬ್ಲ್ಯಾವರು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಲಾರಂಭಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಹಾಗು ಬಹುಶಃ ಈಗ ನಡೆಯುವ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಅಮೇರಿಕದ ಪ್ರಚಂಡವಾದ ಲೋಕಸತ್ತಾತ್ಮಕ ರಾಜ್ಯಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಮಹತ್ವವುಳ್ಳ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆಗಳು ಆಗಬಹುದೆಂಬ ಲಕ್ಷಣಗಳು ತೋರಹತ್ತಿವೆ.

ಇನ್ನು, ಮತ್ತೆ ಯುರೋಪಿನ ವಿಷಯವಾಗಿ ವಿಚಾರ ಮಾಡುವಾ. ಪೋರ್ತುಗಾಲದೊಳಗಿನ ಹಲವು ದೊಡ್ಡ ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿರುವ ರಾಜಕೀಯ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ರಾಜ್ಯಕ್ರಾಂತಿಯನ್ನು ಬಯಸುವಂಥ ಲಸ್ಕರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಇತ್ತಲಾಗಿ ಪೋರ್ತುಗಾಲದಲ್ಲಿ ಲೋಕಸತ್ತಾತ್ಮಕ ರಾಜ್ಯವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿರುವವು. ಆದರೆ ಈ ರಾಜ್ಯಕ್ರಾಂತಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯಜನಸಮೂಹದ ಯಾವ ಬಗೆಯ ಸಂಬಂಧವೂ ಇದ್ದಂತೆ ತೋರುವದಿಲ್ಲ. ಹಾಗೂ ಈ ರಾಜ್ಯಕ್ರಾಂತಿಯಿಂದ ರಾಜಕೀಯ ಹಿತವಾಗಲಿ, ಬೇರೆ ಯಾವ ಹಿತವಾಗಲಿ ಉಂಟಾಗುವದೋ ಇಲ್ಲವೋ ಎಂಬದು ಕಾಲಾಂತರದಿಂದ ಮಾತ್ರವೇ ಕಂಡು ಬರತಕ್ಕ ಸಂಗತಿಯಾಗಿದೆ. ಜರ್ಮನಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಯಿದೆಗಳಿಂದ ನಿಯಂತ್ರಿತವಾದ ರಾಜ್ಯಪದ್ಧತಿಯು ಸ್ಥಾಪನೆಯಾಗಿ ೪೧ ವರ್ಷಗಳಾದವು. ಆದರೆ ಲೋಕಸತ್ತಾತ್ಮಕ ರಾಜ್ಯಪದ್ಧತಿಯ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅರ್ಥದಂತೆ ನೋಡಿದರೆ, ಜರ್ಮನಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಈ ತರದ ರಾಜ್ಯಪದ್ಧತಿಯು ಇರುತ್ತದೆಂದು ಹೇಳಲಿಕ್ಕೆ ಆಗುವದಿಲ್ಲ. ಯಾಕಂದರೆ ಕಳೆದ ಜನವರಿಯಲ್ಲಿ ರೀಸ್‌ಟ್ಯಾಗ್ ಎಂಬ ಜರ್ಮನಿಯ ಪಾರ್ಲಮೆಂಟಿನ ಚುನಾವಣೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಜರ್ಮನಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ೬॥ ಕೋಟಿ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ೧॥ ಕೋಟಿ ಜನರು ಮಾತ್ರ ತಮ್ಮ ಮತಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟರು.

ಫ್ರಾನ್ಸದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ೪ ಕೋಟಿ ಜನ ಸಂಖ್ಯೆಯಿದ್ದರೂ ಅವರಲ್ಲಿ ೧ ಕೋಟಿ ಜನರು ಮಾತ್ರ ಮತದಾರರಿರುವರು. ಸಾಂಪ್ರತದಲ್ಲಿ ಜರ್ಮನಿಯಲ್ಲಿ "ಸೋಸಿಯಾಲಿಝುಂ" ಅಂದರೆ ಸಮಾಜಸತ್ತಾವಾದಿಗಳ ಪ್ರಾಬಲ್ಯವು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತ ನಡೆದದೆ; ಹಾಗು ಆ ದೇಶದಲ್ಲಿರುವ ರಾಜಕೀಯ ಪಕ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಾಜಸತ್ತಾವಾದಿಗಳ ಪಕ್ಷವು ಬಲವುಳ್ಳದ್ದಾಗಿದೆ. ಜರ್ಮನಿ ದೇಶದಲ್ಲಿರುವ ರಾಜ್ಯವಾಡಳಿತದ ಕ್ರಮವನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಅಲ್ಲಿಯ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಮಿತಿಮೀರಿದ ಅಧಿಕಾರಗಳಿರುತ್ತವೆಂಬದರ ಕಲ್ಪನೆಯು ಸಹ ಈ ದೇಶದವರಾದ ನಿಮಗೆ ಉಂಟಾಗುವಂತೆ ಇಲ್ಲ. ಆದರೆ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಅಲ್ಲಿಯ ರಾಜ್ಯಪದ್ಧತಿಯು ಬಹಳ ಬಲವುಳ್ಳದ್ದೂ, ಪ್ರಜೆಗಳ ಹಿತವನ್ನು ದಕ್ಷತೆಯಿಂದ ಕಾಪಾಡುವಂಥಾದ್ದೂ ಇರುವದರಿಂದ ೧೮೭೧ ರಿಂದ ಕಳೆದ ೪೧ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಜರ್ಮನಿಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಬಗೆಯಿಂದ ಉಂಟಾದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರಗತಿಯು ಆಶ್ಚರ್ಯಕರವಾಗಿದೆ.

ರಾಜಕೀಯ ತತ್ವನಿಚಾರದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ನೋಡಿದರೆ ಫ್ರಾನ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಲೋಕಸತ್ತಾತ್ಮಕ ರಾಜ್ಯಪದ್ಧತಿಯು ಪೂರ್ಣತ್ವವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ದೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಆದರೂ ಫ್ರಾನ್ಸ್‌ದಲ್ಲಿ ರಾಜಕೀಯ ಕಾರಭಾರ ದಲ್ಲಿ ಸಮಾಧಾನವು ಉಂಟಾಗಿರುವದಿಲ್ಲ; ಮತ್ತು ಸಮಾಜಸತ್ತಾವಾದಿ ಗಳ ಹಾಗು ವ್ಯಾಪಾರದ ಕೂಟಗಳ ಉಪಟಳದಿಂದ ರಾಜ್ಯವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಮೂಲತತ್ವಗಳು ಬುಡಮೇಲಾಗಿ ಇಡೀ ರಾಷ್ಟ್ರದ ಸ್ಥಿರತ್ವಕ್ಕೆ ಹಾನಿ ತಟ್ಟುವ ಲಕ್ಷಣಗಳು ತೋರಹತ್ತಿವೆ. ಫ್ರಾನ್ಸ್‌ದ ಲೋಕಸತ್ತಾತ್ಮಕ ರಾಜ್ಯಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಹಲವು ರಾಜಕೀಯ ಸಂಘಗಳು ಉದಯಕ್ಕೆ ಬಂದಿರುತ್ತವೆ. ಹಾಗು "ಚೆಂಬರ್ ಅಫ್ ಡೆಪೂಟೀಜ" ಎಂಬ ಫ್ರಾನ್ಸ್‌ದೇಶದ ಪಾರ್ಲಮೆಂಟಿನಲ್ಲಿ ಈ ಬಗೆಯ ೯ ಸಂಘಗಳುಂಟಾಗಿ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಯೊಂದು ಸಂಘವು "ಚೆಂಬರ ಆಫ್ ಡೆಪೂಟೀಜ" ಸಭೆಯಲ್ಲಿ ಮೇಲಧಿ ಕಾರವನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸುವದಕ್ಕೆ ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಒಂದರ ಹಿಂದೊಂದು ಅಧಿಕಾರಾರೂಢವಾಗುವ ಪಕ್ಷಗಳು ಈ ಸಂಘಗಳ ಸಹಾ ಯವನ್ನು ಪಡಕೊಂಡು, ಅವುಗಳಿಗೆ ಅಧೀನವಾಗಿ, ತಮ್ಮ ಕಡೆಗೆ ತಕ್ಕ ಷ್ಟಾದರೂ ಮತಾಧಿಕ್ಯವನ್ನು ದೊರಕಿಸಿಕೊಂಡು ಹಾಗೂ ಹೀಗೂ ರಾಜ್ಯ ಕಾರಭಾರವನ್ನು ಸಾಗಿಸುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದುಂಟಾಗಿರುವ ದುಷ್ಪರಿಣಾ ಮವೆಂದರೆ, ಅಧಿಕಾರಾರೂಢವಾದ ಪಕ್ಷಗಳು ಮೇಲಿಂದ ಮೇಲೆ ಒದಲಾ ಗುತ್ತವೆ; ಅದರಿಂದ ಯಾವ ಪಕ್ಷದವರು ಹಿಡಿದ ಕೆಲಸವೂ ಕೊನೆಸಾ ಗದೆ, ದೇಶದಲ್ಲೆಲ್ಲ ಅಸಂತೋಷವೂ, ಅಸಮಾಧಾನವೂ ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಈ ಪ್ರಕಾರ ಫ್ರಾನ್ಸ್‌ದಲ್ಲಿ ರಾಜಕೀಯ ಸಂಬಂಧದಿಂದ ಅಸಮಾಧಾ ನಕಾರಕವಾದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಿದ್ದರೂ ಆ ದೇಶವು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಸಂಪ ತ್ತುಳ್ಳದ್ದಾಗಿರುವದರಿಂದಲೂ ಅಲ್ಲಿಯ ಒಕ್ಕಲಿಗರು ಉತ್ತಮ ಗುಣವುಳ್ಳ ವರಾಗಿರುವದರಿಂದಲೂ ಆ ದೇಶವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಮೃದ್ಧಿಯುಳ್ಳ ದ್ದಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಗ್ರೇಟಬ್ರಿಟನ್‌ದಲ್ಲಿಯೂ ಸದ್ಯದಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹಲವು ಅಸಪೇಕ್ಷಿತವಾದ ಶಕ್ತಿಗಳ ಪರಿಣಾಮಗಳು ತಲೆದೋರಲಾರಂಭಿಸಿವೆ. ಗ್ರೇಟಬ್ರಿಟನ್‌ದಲ್ಲಿ ವಯಸ್ಸಿಗೆ ಬಂದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಮತ ಕೊಡುವ ಅಧಿಕಾರವಿರು ವಂಥ ಸ್ಥಿತಿಯು ಇನ್ನೂ ಉಂಟಾಗದೆ ಇದ್ದರೂ, ನಮ್ಮ ರಾಜ್ಯಪದ್ಧ

ತಿಯು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಲೋಕಸಿಯಂತ್ರಿತವಾಗಿರುವದೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಆದರೆ ಈಗಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಆಶ್ಚರ್ಯಪಡತಕ್ಕ ಸಂಗತಿಯೇನೆಂದರೆ, ಗ್ರೇಟ ಬ್ರಿಟನ್‌ದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿರುವ ರಾಜ್ಯಪದ್ಧತಿಯನ್ನನುಸರಿಸಿ ಬೇಕಾದಷ್ಟು ಸುಧಾರಣೆಯನ್ನು ಮಾಡುವದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲತೆಗಳಿದ್ದಾಗ್ಯೂ, ಮತೆಕೊಡುವ ಅಧಿಕಾರವಿದ್ದವರಿಗೆ ಅವುಗಳಿಂದ ಸಮಾಧಾನವಿರುವದಿಲ್ಲ. ಫ್ರಾನ್ಸ್ ದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದಂತೆಯೇ ನಮ್ಮಲ್ಲಿಯೂ ಸಮಾಜಸತ್ತಾವಾದಿಗಳ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಪಾರದ ಕೂಟಗಳ ಪ್ರಾಬಲ್ಯವು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತ ನಡೆದದೆ; ಹಾಗು ಯಾವ ಉದ್ಯೋಗಗಳಿಂದ ಇಡೀ ಜನಸಮಾಜದ ಉದರ ನಿರ್ವಾಹವು ಸಾಗುವದೋ ಆ ಉದ್ಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದ ಕೆಲಸಗಾರರು ಒಕ್ಕಟ್ಟಾಗಿ ಸರಕಾರದ ರಾಜ್ಯವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ತೊಂದರೆಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವದಕ್ಕೂ ತಮ್ಮ ಬಂಧುಗಳಾದ ಬೇರೆ ನಾಗರಿಕರನ್ನು ಉಪವಾಸ ಕೊಲ್ಲುವದಕ್ಕೂ ಯತ್ನಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಸ್ಥಿತಿಯು ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲವೇ ಇರುವದೋ, ಅಥವಾ ಬರಬರುತ್ತ ದೊಡ್ಡ ಗಂಡಾಂತರವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸುವದೋ ಎಂಬದು ಕಾಲಾಂತರದಿಂದಲೇ ನಿರ್ಣಯವಾಗಬೇಕಾಗಿದೆ. ಅದು ಹ್ಯಾಗೇ ಇರಲಿ. ಈ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ನೋಡಲಾಗಿ ಲೋಕಸತ್ತಾತ್ಮಕ ರಾಜ್ಯಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಲೋಕಹಿತವಾಗುವದೆಂಬ ಮಾತು ಮಾತ್ರ ಸುಳ್ಳೆಂದು ಸಿದ್ಧವಾಗುತ್ತದೆ; ಹಾಗು ಇತ್ತಕಡೆಯಲ್ಲಿ ಆದಂಥ ಕೆಲವು ರಾಜಕೀಯ ಚಳವಳಿಗಳನ್ನು ನೋಡಿದರೆ, ಲೋಕಸತ್ತಾತ್ಮಕ ರಾಜ್ಯಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಯಾವ ಲಾಭಗಳುಂಟಾಗಬೇಕೆಂದು ನಾವು ಅಪೇಕ್ಷಿಸುತ್ತೆವೋ ಆ ಲಾಭಗಳು ಆ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಉಂಟಾಗಲಾರವೆಂದು ನಾವು ಬಹುತರ ಸಪ್ರಮಾಣವಾಗಿ ಹೇಳಬಹುದೆಂದು ತೋರುತ್ತದೆ.

ರಾಜ್ಯಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವ ಕ್ರಮವನ್ನು ಕುರಿತು ಹಿಂದು ಸ್ತಾನದಲ್ಲಿ ಯಾರೂ ವಿಶೇಷ ಪರಿಶೀಲನೆ ಮಾಡಿದಂತೆ ತೋರುವದಿಲ್ಲ. ಬ್ರಿಟಿಶ್ ವಸಾಹತಿಗಳಲ್ಲಿ ನೆಲೆಗೊಂಡಿರುವ ಸ್ವರಾಜ್ಯದಂಥ ಸ್ವರಾಜ್ಯವು ಸುಲಭವಾದದ್ದೂ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾದದ್ದೂ ಈ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಲಿಕ್ಕೆ ಬರುವಂಥಾದ್ದೂ ಇರುವದೆಂದು ಕೆಲವರು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸುವದನ್ನು ಕೇಳಿ, ನನಗೆ ಆಶ್ಚರ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಮತವನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸುವವರಿಗೆ ವಸಾಹತಿಯ ಸ್ವರಾಜ್ಯವೆಂದರೇನೆಂಬ ಬಗ್ಗೆ ಅಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪಾದರೂ

ತಿಳುವಳಿಕೆ ಇರುತ್ತದೋ ಇಲ್ಲವೋ ಎಂಬ ಬಗ್ಗೆ ನನಗೆ ಬಹಳ ಸಂಶಯ ವಿರುತ್ತದೆ.

ಬ್ರಿಟಿಶರಾಜ್ಯದ ವಗಾಹತಿಗಳಿಗೆ ಈಗ ಬ್ರಿಟಿಶ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಪ್ರದೇಶಗಳೆಂಬ ಹೆಸರು ಉಂಟಾಗಿದೆ. ಈ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ ರಾಜ್ಯಗಳು ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಅತಿಶಯವಾಗಿ ಮುಂದರಿದ ಲೋಕಸತ್ತಾತ್ಮಕ ರಾಜ್ಯಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣಾರ್ಥವಾಗಿ, ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯದ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ನನಗೆ ಚನ್ನಾಗಿ ಗೊತ್ತಿದ್ದದರಿಂದ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯದ ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ. ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯದಲ್ಲಿ ಲೋಕಸತ್ತಾತ್ಮಕರಾಜ್ಯವಿರುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿ ವಯಸ್ಸಿಗೆ ಬಂದ ಎಲ್ಲಜನರಿಗೆ ಪಾರ್ಲಮೆಂಟಿಗೆ ಮೆಂಬರರನ್ನು ಕಳಿಸುವ ಬಗ್ಗೆ ಮತಕೊಡುವ ಅಧಿಕಾರವುಂಟು. ಅಲ್ಲಿಯ ಪಾರ್ಲಮೆಂಟಿನ ಎರಡು ಸಭೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರಧಾನ ಮಂಡಲವು ಜವಾಬುಕೊಡುವದಕ್ಕೆ ಬದ್ಧವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರಕಾರದ ಜವಾಬುದಾರಿಯನ್ನು ಹೊತ್ತ ಮಂತ್ರಿಮಂಡಲವು ಆ ದೇಶದ ಲೋಕಸತ್ತಾತ್ಮಕರಾಜ್ಯದ ಆಡಳಿತವನ್ನು ನಡೆಯಿಸುವದು. ಅಲ್ಲಿ ಪಾರ್ಲಮೆಂಟಿನ ಮೆಂಬರರನ್ನು ಆರಿಸುವದಕ್ಕೆ ಮತ ಕೊಡುವ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಎರಡನೆಯ ಎಲ್ಲ ಜನರ ವತಿಯಿಂದ ವಿಚಾರಮಾಡುವಷ್ಟು ಯೋಗ್ಯತೆಯುಳ್ಳ ಅತ್ಯಂತ ಬುದ್ಧಿಶಾಲಿಯಾದ ಮನುಷ್ಯನ ಯೋಗ್ಯತೆಯೂ, ದೊಡ್ಡ ಕಾರಖಾನೆಗಳನ್ನು ನಡಿಸುವಂಥ ಶ್ರೀಮಂತನ ಯೋಗ್ಯತೆಯೂ, ಅಡಿಗೆಯ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಮಾಡುವ ತೊತ್ತಿನ ಯೋಗ್ಯತೆಯೂ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆ ದೇಶದಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿರುವ ಕೂಲಿಕಾರರ ಸಂಘಗಳು ಮಿತಿಮೀರಿದ ಶಕ್ತಿಯುಳ್ಳವುಗಳಾಗಿದ್ದು, ಅವುಗಳ ವರ್ಚಸ್ಸು ಇಡೀದೇಶದಲ್ಲಿ ಮಿಗಿಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಸಂಘಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದಲೇ ಈಗಿನ ಮಂತ್ರಿಮಂಡಲವು ಅಧಿಕಾರಾರೂಢವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆ ದೇಶದಲ್ಲಿದ್ದ ಈ ಬಗೆಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ನನಗೆ ಏನು ಹೇಳತಕ್ಕದ್ದಿರುವದಿಲ್ಲ; ಆದರೆ ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಿಂದ ಕಡೆಗೆ ಆ ದೇಶಕ್ಕೆ ಹಿತವಾಗುವದೋ ಹಾನಿಯಾಗುವದೋ ಎಂಬದು ಈಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯದು. ಇಗ್ಲಂಡದಿಂದ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಕ್ಕೆ ಆರು ಪ್ರಾಂತಗಳ ಗವ್ಹರ್ನರರೂ, ಒಬ್ಬ ಗವ್ಹರ್ನರ ಜನರಲ್ಲನೂ ಮಾತ್ರ ಕಳುಹಲ್ಪಡುತ್ತಾರೆ. ಸರಕಾರದ ಯಾವತ್ತೂ ರಾಜ್ಯವ್ಯವಸ್ಥೆಯೂ ದಂಡಿನವ್ಯವ

ಸ್ಥೆಯೂ, ಹಡಗುಪಡೆಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೂ, ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಆ ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕಾರಾರೂಢವಾಗಿರುವ ಮಂತ್ರಿಮಂಡಲದ ಕೈಯ್ಯಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಮಂತ್ರಿಮಂಡಲವಂತೂ ಮೇಲಿಂದ ಮೇಲೆ ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಕಾನಡಾ ದೇಶಕ್ಕೆ ಒಬ್ಬ ಗವ್ಹರ್ನರ ಜನರಲ್ಲನೂ, ನ್ಯೂಝಿಲಂಡಕ್ಕೆ ಒಬ್ಬ ಗವ್ಹರ್ನರನೂ ಮಾತ್ರ ಇಂಗ್ಲಂಡದಿಂದ ಕಳ ಹಿಲ್ಪಡುತ್ತಾರೆ. ಇನ್ನು, ನಾನು ನಿಮ್ಮನ್ನೂ ವಿಚಾರವುಳ್ಳಂಥ ಎಲ್ಲ ಹಿಂದೀಜನರನ್ನೂ ಕೇಳುವದೇನಂದರೆ, ನೀವು ನಿಜವಾಗಿ ಇದೇ ತರದ ರಾಜ್ಯಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಬಯಸುವಿರೋ? ಈ ಪ್ರಚಂಡವಾದ ಸ್ಥಿತ್ಯಂತರಕ್ಕೆ ಸದ್ಯಕ್ಕ ಹಿಂದು ಸ್ತಾನವು ಯೋಗ್ಯವಾಗಿದೆಯೆಂದು ನೀವು ನಿಜವಾಗಿ ನಂಬುತ್ತೀರೋ? ಈ ದೇಶದ ಸಾಮಾಜಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಜನರೊಳಗೆ ಉಚ್ಚನೀಚ ಭಾವ ಗಳು ಅನೇಕ ಶತಕಗಳಿಂದ ರೂಢವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಸಮಾಜವ್ಯವ ಸ್ಥೆಯನ್ನೆಲ್ಲ ಲೆಕ್ಕಿಸಿಕೆಯು ಒಂದೇ ಟಾಕಿನಿಂದ ಉಚ್ಚೇದಮಾಡಿ ಹಿ. ಈ ದೇಶದಲ್ಲಿ ವಯಸ್ಸಿಗೆ ಬಂದ ಪ್ರತಿ ಒಂದು ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಸಮನಾದ ರಾಜಕೀಯ ಅಧಿಕಾರವನ್ನು ಕೊಡುವದಕ್ಕೆ ನೀವು ಸಿದ್ಧರಾಗಿರುವಿರೋ? ಹಿಂದು ಸ್ತಾನದಲ್ಲಿ ಒಂದುನೂರನೆಯ ಅಂಶ ರಾಜ್ಯವು ದೇಶೀಯ ಸಂಸ್ಥಾನಿಕರ ವಶದಲ್ಲಿರುವದು. ಮೇಲ್ಕಾಣಿಸಿದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗ ಈ ದೇಶೀಯ ಸಂಸ್ಥಾನಿ ಕರು ಏನನ್ನುವರು? ಅವರು ಅದಕ್ಕೆ ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳುವರೋ? ಈ ತರದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದ ಹಿಂದುಸ್ತಾನಕ್ಕೂ ಬ್ರಿಟಿಶರಾಜ್ಯಕ್ಕೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧವು ಕೂಡಲೆ ಕಡಿದು ಹೋಗುವದು. ಈ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ನೀವು ಬಯಸು ತ್ತೀರೋ? ಬ್ರಿಟಿಶ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದೊಳಗಿನ ವಸಾಹತಿಗಳಿಗೂ, ಇಂಗ್ಲಂಡದ ರಾಜ್ಯಕ್ಕೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧವು ಬೇರೆತರದ್ದಿರುವದು. ಒಂದೇಕುಲ, ಪರಸ್ಪರ ಆಪ್ತಸಂಬಂಧ, ಪರಂಪರಾಗತವಾದ ಐತಿಹಾಸಿಕ ಸಂಬಂಧ, ಒಂದೇ ಜನಾಂಗದವರೆಂಬ ಅಭಿಮಾನ ಇವೇಮೊದಲಾದ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಇಂಗ್ಲಂಡಕ್ಕೂ ಇಂಗ್ಲಂಡದ ವಸಾಹತಿಗಳಿಗೂ ದೃಢವಾದ ಪ್ರೇಮಭಾವ ವಿರುವದು. ಈ ಪ್ರೇಮಭಾವದಿಂದಲೇ ವಸಾಹತಿಯವರು ಇಡೀ ಸಾಮ್ರಾ ಜ್ಯದ ರಕ್ಷಣೆಗೋಸ್ಕರ ಹಡಗುಪಡೆಯ ಸಹಾಯ ಮಾಡುವದಕ್ಕೆ ಸಿದ್ಧರಾಗಿ ರುವರು. ಇಂಗ್ಲಂಡಕ್ಕೂ ವಸಾಹತಿಗಳಿಗೂ ಇರುವ ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಯಾವ ಬಂಧನಗಳೂ ಇರದಿದ್ದರೆ ಯಾವ ಪರಿಣಾಮಗಳು ನಿಶ್ಚಯವಾಗಿ

ಆಗಬಹದೆಂಬದನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿರಿ. ಬ್ರಿಟಿಶ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದೊಳಗಿನ ಸ್ವರಾಜ್ಯವನ್ನು ಉಪಭೋಗಿಸುವಂಥ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯು ಈ ಮುಂಬ್ಯೆ ಇಲಾಖೆಯ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯಷ್ಟು ಸಹ ಇಲ್ಲ; ಹಾಗು ಆ ಜನರೊಳಗೆಲ್ಲ ಆಶ್ಚರ್ಯಕಾರವಾದಂಥ ಸಜಾತೀಯತ್ವವಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಹಿಂದುಸ್ತಾನದಲ್ಲಿ ಇಗ ಕೋಟಿ ಜನರಿದ್ದು ಅವರಲ್ಲಿ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ವಿಸಂಗತವಾದಂಥ ಅಸಂಖ್ಯ ಜಾತಿಗಳಿದ್ದಂತೆ ಪೃಥ್ವಿಯೊಳಗಿನ ಇಷ್ಟೇ ಕ್ಷೇತ್ರವುಳ್ಳ ಬೇರೆ ಯಾವ ಭಾಗದಲ್ಲಿಯೂ ಇಲ್ಲ. ಹಿಂದುಸ್ತಾನದಲ್ಲಿ ವಸಾಹತಿನ ಸ್ವರಾಜ್ಯವಿರಬೇಕೆಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯವುಳ್ಳವರ ಮನಸಿನೊಳಗಿನ ಅರ್ಥವು ಒಂದು ವೇಳೆ ತೀರ ಬೇರೆಯಾಗಿರಬಹುದು. ಆದರೆ ವಸಾಹತಿನ ಸ್ವರಾಜ್ಯವೆಂಬ ಶಬ್ದಗಳಲ್ಲಿ ನಿಜವಾಗಿ ಯಾವ ಯಾವ ಸಂಗತಿಗಳ ಸವಾವೇಶವಾಗುತ್ತದೆಂಬದನ್ನು ನಾನು ನಿಮಗೆ ಹೇಳುತ್ತೇನೆ; ಅಂದರೆ, ನಿಮ್ಮಲ್ಲಿ ಈ ಸಂಬಂಧದಿಂದ ಕೆಲಮಟ್ಟಿಗಾದರೂ ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಕಲ್ಪನೆಯು ಉಂಟಾಗುವದೆಂದು ನಂಬುತ್ತೇನೆ. ಒಮ್ಮೊಮ್ಮೆ ಶಬ್ದಗಳ ನಿಜವಾದ ಅರ್ಥವನ್ನು ತಿಳಿಕೊಳ್ಳದೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವದರಿಂದ ಬಹಳ ತಪ್ಪು ತಿಳುವಳಿಕೆಗಳು ಉಂಟಾಗುವದಲ್ಲದೆ, ಅದರಿಂದ ಬಹಳ ಅನರ್ಥವೂ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಹಿಂದುಸ್ತಾನವು ಕಾಲಾಂತರದಲ್ಲಿ ಏಕರಾಷ್ಟ್ರೀಯತ್ವವನ್ನು ಹೊಂದಬೇಕೆಂಬ ಉನ್ನತವಾದ ಮನೋಭಿಲಾಷೆಯು ನನ್ನಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ನನ್ನ ಸುದ್ಯೆನವಿಂದ ನನ್ನ ಕಣ್ಣಿದುರಿಗೆ ಆದಂಥ ನಿಮ್ಮ ರಾಜಕೀಯ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ನೋಡಿ ನನಗೆ ಬಹಳ ಸಂತೋಷವಾಗಿದೆ. ಇದರಂತೆ ಕ್ರಮೇಣ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ನೀವು ಹೊಂದುವಿರೆಂದು ನಾನು ಆಶಿಸುತ್ತೇನೆ. ಮುಂದೆ ಕಾಲಾಂತರವಿಂದ ಆಗತಕ್ಕಂಥ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಕೆಲವೊಂದು ಮಟ್ಟಿನವರೆಗೇ ಆಗಬೇಕೆಂದು ಮಹಾ ಮೂರ್ಖಮನುಷ್ಯನೆ ಹೊರ್ತು ಮತ್ತಾರೂ ಹೇಳಲಾರರು. ಆದರೆ ವಸಾಹತಿಯ ಸ್ವರಾಜ್ಯದ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ನಾನು ಫ್ರಾಂಜಲಭಾವದಿಂದ ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳುವದೇನಂದರೆ, ನನಗೆ ಅದರ ಕಲ್ಪನೆಯು ಇನ್ನೂ ಕನಸಿನಲ್ಲಿ ಸಹ ಬರಲೊಲ್ಲದು. ಯಾಕಂದರೆ, ಈ ದೇಶದಲ್ಲಿ ವಸಾಹತಿನ ಸ್ವರಾಜ್ಯದಂಥ ಸ್ವರಾಜ್ಯವು ಸ್ಥಾಪನೆಯಾಗಬೇಕಾದರೆ, ಮೊದಲು ಈ ದೇಶದ ಜನರಲ್ಲಿ ಬಹು ಕಾಲ ರೂಢವಾಗಿದ್ದು, ಜನರಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನೆಲಿಸಿದಂಥ ಆಚಾರ

ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಕೆತ್ತಿಹಾಕಬೇಕಾಗುವದು, ಮತ್ತು ಹಿಂದುಸ್ತಾನವನ್ನು ಒಳಗಿನ ಶತ್ರುಗಳಿಂದಲೂ, ಹೊರಗಿನ ಶತ್ರುಗಳಿಂದಲೂ ರಕ್ಷಿಸುವ ಸಾಧನವಿಲ್ಲವೆ ಹೋಗುವದು.

ಈ ವರೆಗೆ, ಈ ಜಗತ್ತಿನ ಹಲವು ಅತ್ಯಂತ ಮಹತ್ವದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನಾನು ಕೇವಲ ದಿಗ್ದರ್ಶನವನ್ನು ಮಾಡಿದಂತಾಯಿತು. ಈ ನನ್ನ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ವಿವೇಚನೆಯಿಂದ ನಿಮ್ಮ ಮನಸ್ಸನ್ನು ರಂಜಿಸುವದು ನನ್ನಿಂದ ಆಗಿದೆಯೋ ಇಲ್ಲವೋ ಎಂಬ ಬಗ್ಗೆ ನನಗೆ ಸಂದೇಹವಿರುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯು ಭಿನ್ನವಾದ ಹಾಗೆ ಬಿಡಿಸಲಿಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಠಿಣವಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ವ್ಯಾಸಂಗವನ್ನೂ ವಿಚಾರವನ್ನೂ ಮಾಡಿದ ಹಾಗೆ ನಿಮಗೂ, ನಿಮ್ಮ ದೇಶಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಹಿತವಾಗುವದು. ಪರಂಪರಾಗತವಾದ ನಿಮ್ಮ ದೇಶದ ಈಗಿನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗೆ ನೀವು ಬಾಧ್ಯಸ್ಥರಾಗಿರುವಿರಿ; ನೀವು ಎರಡನೆಯವರ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದಂತೆಯೇ ಅಂಗೀಕರಿಸಿಗೆ, ಸ್ವತಃ ವ್ಯಾಸಂಗ ಮಾಡುವದಕ್ಕೂ ವಿಚಾರ ಮಾಡುವದಕ್ಕೂ ಕಲಿತರೆ, ನೀವು ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ನಿಜವಾದ ಯೋಗ್ಯತೆಯುಳ್ಳ ಲೋಕಾಗ್ರಣಿಗಳಾಗುವಿರಿ. ಭಾವೀಕಾಲದಲ್ಲಿ ಆಗ ಬಹುದಾದಂಥ ಸಂಗತಿಗಳು ಅಗಮ್ಯವಾಗಿರುತ್ತವೆಂಬದು ನಿಜ; ಆದರೂ ಅವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೆಲವು ಊಹೆಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟ ಬಹುದು. ಯಾವ ದೇಶದಲ್ಲಿಯೇ ಆಗಲಿ ನಿಜವಾದ ಪ್ರಗತಿಯಾಗಬೇಕಾದರೆ ಆದೇಶದೊಳಗಿನ ಬುದ್ಧಿಶಾಲಿಗಳಾದ ಜನರು ಸ್ವಾರ್ಥತ್ಯಾಗ ಮಾಡಿ, ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಹಿತವನ್ನು ಸಾಧಿಸುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಎಷ್ಟು ಮಟ್ಟಿಗೆ ಆ ದೇಶದೊಳಗಿ ವ್ಯವಹಾರಗಳನ್ನು ನಡೆಯಿಸುವರೋ, ಅಷ್ಟು ಮಟ್ಟಿಗೆ ಆ ದೇಶದ ಪ್ರಗತಿಯಾಗುವದು. ಯಾವದೊಂದು ದೇಶದಲ್ಲಿ ಲೋಕಸತ್ತಾತ್ಮಕ ರಾಜ್ಯಪದ್ಧತಿಯು ಪ್ರಸಾರವಾದಹಾಗೆ ಆ ದೇಶದೊಳಗಿನ ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನರಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ರಾಜಕೀಯ ಅಧಿಕಾರಗಳು ದೊರೆಯುವವು. ಆದರೆ ಆ ಇಡೀ ರಾಷ್ಟ್ರದ ಹಿತಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂಥ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ವ್ಯಾಸಂಗ ಮಾಡುವದಕ್ಕೆ ಸಾಮಾನ್ಯಜನರಿಗೆ ವೇಳೆಯೂ, ಸಾಧನಗಳೂ ಇರುವದಿಲ್ಲ; ಹಾಗೂ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಹಿತದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಂತೂ ಬಹಳ ತೊಡಕುಳ್ಳವುಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಆದಕಾರಣ ಅಂಥ ದೇಶದಲ್ಲಿ ವಿಚಾರವಂತರಾದಂಥ ಜನರು ಮುಂದಾಳುಗಳಾಗುವದು

ಶಾಲಾಪತ್ರಕೆ

ಪುಸ್ತಕ ೪೪ | ನವಂಬರ ೧೯೧೦. | ಸಂಚಿಕೆ ೧೧

ವಿದ್ಯಾಸುಧಾರಣಾ ಸಂಬಂಧದ ವೃತ್ತಾಂತಗಳು.

ದಕ್ಷಿಣಭಾಗದ ಎಜ್ಯುಕೇಶನಲ್ ಇನಸ್ಪೆಕ್ಟರರ ಕೆಲಸದಿಂದ ನಿವೃತ್ತರಾದ ಮು. ರಾ. ರಾ. ರಾವಜೀ ಬಾಳಾಜಿ ಕರಂದೀಕರರವರ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಚರಿತ್ರವು.

ಇದುವರೆಗೆ ದಕ್ಷಿಣಭಾಗದ ಎಜ್ಯುಕೇಶನಲ್ ಇನಸ್ಪೆಕ್ಟರರಾಗಿದ್ದ ಮು. ರಾ. ರಾ. ರಾವಜಿ ಬಾಳಾಜಿ ಕರಂದೀಕರರವರು ಇದೇ ತಿಂಗಳ ೧೫ನೆಯ ತಾರೀಖಿನಿಂದ ಪೆನಶನ್ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಸರಕಾರದ ಉದ್ಯೋಗದಿಂದ ನಿವೃತ್ತರಾದದ್ದು ಸರ್ವಕ್ರುತವಾಗಿರುವದಷ್ಟೇ. ಇವರು ಚಿಕ್ಕಂದಿನಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದರೂ ಮುಂದೆ ತಮ್ಮ ಅಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಗುಣಗಳಿಂದ ವಿದ್ಯಾವಂತರಾಗಿ, ಸತತವಾಗಿ ೩೭ ವರ್ಷ ಸರಕಾರದ ನೌಕರಿಯನ್ನು ಮಾಡಿ, ವಿದ್ಯಾಖಾತೆಯಲ್ಲಿ ಏತದ್ದೇಶೀಯರಿಗೆ ದೊರೆಯಬಹುದಾದ ಅತ್ಯುಚ್ಚ ಪದವಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿ ಯಶಸ್ವಿಗಳಾದರು. ಈ ಮಹನೀಯರ ಚರಿತ್ರವನ್ನು ಶಾಲಾಪತ್ರಕದ ವಾಚಕರಿಗೋಸ್ಕರ ಇದರಡಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಡುತ್ತೇವೆ:—

ಇವರು ಕೊಂಕಣಸ್ಥ ಬ್ರಾಹ್ಮಣರು. ಆದರೆ ಇವರ ಪೂರ್ವಜರು ಉದ್ಯೋಗನಿಮಿತ್ತವಾಗಿ ಈ ಪ್ರಾಂತಕ್ಕೆ ಬಂದು ಇಲ್ಲಿ ವಾಸಮಾಡಿದ್ದರಿಂದ ಇವರು ಈ ಪ್ರಾಂತದ ನಿವಾಸಿಗಳೇ ಆಗಿರುವರು. ಇವರು ಇದೇ ಜಿಲ್ಹೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ಹಾನಗಲ್ಲಿನಲ್ಲಿ ೧೮೫೬ನೇ ಇಸ್ವಿಯ ಅಕ್ಟೋಬರ ೧೭ನೇ ತಾರೀಖಿನ ದಿವಸ ಜನ್ಮ ತಾಳಿದರು. ಇವರ ತೀರ್ಥರೂಪರ ಹೆಸರು ಬಳವಂತರಾವ, ಮಾತುಶ್ರೀಯವರ ಹೆಸರು ಅನ್ನಪೂರ್ಣಾಬಾಯಿ. ಬಳವಂತರಾಯರು ಮೊದಲು ಬೆಳಗಾವೀ ಜಿಲ್ಹೆಯಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡ ಹಾಗೂ ಮರಾಠಿ ಶಾಲೆಗಳ ಮಾಸ್ತರರಾಗಿದ್ದರು. ಆ ಬಳಿಕ ಧಾರವಾಡದ ಪೋಲೀಸ ಹೆಡ್

ಕ್ವಾರ್ಟರದಲ್ಲಿ ಕಾರಕೂನರಾಗಿ ನೇಮಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದರು. ಇವರು ಸಂಪ ಗಾವಿಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ರಾವಜಿಯವರ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸವು ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. "ಬೆಳೆಯ ಸಿರಿಯು ಮೊಳಕೆಯಲ್ಲಿಯೇ" ಎಂಬಂತೆ ಇವರ ಮುಂದಿನ ಕಾರ್ಯಭಾರದಲ್ಲಿ ಯಾವಾಗಲೂ ಒಡೆದು ತೋರುತ್ತಿರುವ ಸ್ಮರಣಶಕ್ತಿಯೇ ಮೊದಲಾದ ಗುಣಗಳು ಇವರಲ್ಲಿ ಬಾಲ್ಯದಲ್ಲಿಯೇ ಕಂಡು ಬರುತ್ತಿದ್ದವು.

೧೮೬೪ನೇ ಇಸವಿಯ ಅಕ್ಟೋಬರ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ, ಅಂದರೆ ರಾವಜೀಯವರ ವಯಸ್ಸಿನ ಏನೇ ವರುಷದಲ್ಲಿ ಇವರ ಹಿರಿಯರು ಇಲ್ಲಿಯ ಹೊಲೀ ಸಹೆಡ್‌ಕ್ವಾರ್ಟರದಲ್ಲಿ ಕಾರಕೂನರಾಗಿ ನೇಮಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದರಿಂದ ಇವರು ಧಾರವಾಡಕ್ಕೆ ಬರಬೇಕಾಯಿತು. ಇಲ್ಲಿ ಬಂದ ಮೇಲೆ ಇಲ್ಲಿಯ ಮಿಶನ್ ಸ್ಕೂಲಿನಲ್ಲಿ ಇವರ ಆಂಗ್ಲವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸವು ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಮಿ|| ಅಷ್ಣಾ ಚಾರ್ಯ ಪ್ಯಾಟಿ ಎಂಬವರು ಇವರ ಮೊದಲನೆಯ ಇಂಗ್ಲಿಷ ಶಿಕ್ಷಕರಾಗಿದ್ದರು. ಮುಂದೆ ಕೆಲವು ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಇವರು ಮಿಶನ್‌ಶಾಲೆಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಇದೇ ಊರೊಳಗಿನ ಅಂಗ್ಲೋವ್ಹರ್ನ್ಯಾಕ್ಯುಲರ ಸ್ಕೂಲನ್ನು ಸೇರಿದರು. ಕಾಕಾ ಮಾಸ್ತರರೆಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧರಾಗಿದ್ದ ಕೈಲಾಸವಾಸಿಗಳಾದ ಶ್ರೀಪಾದ ವೈಜನಾಥ ಭಾತಖಂಡೇ ಎಂಬವರು ಆಗ ಆ ಶಾಲೆಯ ಹೆಡ್‌ಮಾಸ್ತರರಾಗಿದ್ದರು. ರಾವಜೀಯವರ ಇಂಗ್ಲಿಷ ಐದನೇ ಇಯತ್ತೆಯ ವರೆಗಿನ ಅಭ್ಯಾಸವು ಇಲ್ಲಿ ನಡೆಯಿತು. ಆಗ ಇದಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಭ್ಯಾಸವು ಇಲ್ಲಿ ನಡೆಯದ ಕಾರಣ ಮುಂದಿನ ಅಭ್ಯಾಸಕ್ಕಾಗಿ ಇವರು ಬೆಳಗಾವ ಸರದಾರ್ಸ ಹಾಯಸ್ಕೂಲಿಗೆ ಹೋಗಬೇಕಾಯಿತು.

ಸನ್ ೧೮೬೮ನೇ ಇಸವಿಯಲ್ಲಿ ರಾವಜೀಯವರ ತೀರ್ಥರೂಪರಾದ ಬಳವಂತರಾಯರು ಕಾಲಾಧೀನರಾಗಲು ಇವರ ಉನ್ನತಿಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ ಬಂದು ಮಹತ್ತರವಾದ ಎಡರು ಬಂದಂತಾಯಿತು. ಬಡತನದ ಮೂಲಕವಾಗಿ ಇವರು ಬಂದು ವರುಷದ ವರೆಗೆ ಶಾಲೆಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ವಿದ್ಯಾರ್ಜನೆಯ ಅಮೂಲ್ಯ ಕಾಲವನ್ನು ವ್ಯರ್ಥವಾಗಿ ಕಳೆಯಬೇಕಾಯಿತು. ಆದರೆ ರಾವಜೀಯವರು ತಮ್ಮಲ್ಲಿರುವ ಅಸಾಧಾರಣವಾದ ಬುದ್ಧಿಸಾಮರ್ಥ್ಯಾದಿ ಗುಣಗಳಿಂದ ಬಾಲ್ಯದಿಂದಲೂ ಬಹು ಜನರಿಗೆ ಪ್ರೀತಿಪಾತ್ರರಾಗಿದ್ದರು. ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ಇವರ ಗುರುವರ್ಯರೂ ಧಾರವಾಡದ ಅಂಗ್ಲೋವ್ಹರ್ನ್ಯಾ

ಕ್ಯೂಲರ ಸ್ಕೂಲಿನ ಹೆಡ್‌ಮಾಸ್ತರರೂ ಆದ ಕಾಕಾಮಾಸ್ತರರ ಪ್ರೀತಿಗೂ ಆದರಣೆಗೂ ಇವರು ವಿಶೇಷ ಪಾತ್ರರಾಗಿದ್ದರು. ಆ ಮಹನೀಯರಿಗೂ ಇವರಿಗೂ ಯಾವ ತರದ ಆಪ್ತತ್ವವಿಲ್ಲದೆ ಇದ್ದರೂ ಅವರು ಇವರ ಸದ್ಗುಣಗಳಿಗೆ ಮೆಚ್ಚಿ, ಇವರಿಗೆ ಅನೇಕ ತರದ ಸಹಾಯವನ್ನು ಮಾಡಿದರು. ಕಾಕಾಮಾಸ್ತರರ ಅಣ್ಣಂದಿರಾದ ಅಣ್ಣಾಸಾಹೇಬರವರು ಬೆಳಗಾವಿಯಲ್ಲಿ ವಕೀಲರಾಗಿದ್ದರು. ಅದರಿಂದ ಕಾಕಾಮಾಸ್ತರರು ಇವರನ್ನು ತಮ್ಮ ಅಣ್ಣಂದಿರ ಕಡೆಗೆ ಬೆಳಗಾವಿಗೆ ಕಳಿಸಿ ಕೊಟ್ಟರು. ಅಣ್ಣಾಸಾಹೇಬರು ಇವರನ್ನು ತಮ್ಮ ಮನೆಯಲ್ಲಿರಿಸಿಕೊಂಡು ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ತಕ್ಕ ಸಹಾಯವನ್ನು ಮಾಡಿದರು. ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಕಾಕಾಮಾಸ್ತರರ ಅಣ್ಣಂದಿರಾದ ಅಣ್ಣಾಸಾಹೇಬರ ಆಶ್ರಯದಿಂದ ೧೮೭೦ನೇ ಇಸವಿಯ ಜೂನ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಇವರು ಬೆಳಗಾವಿಯ ಹಾಯಸ್ಕೂಲಿನಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯಾಗಿ ಸೇರಿದರು. ಈಪ್ರಕಾರ ಇವರ ಉನ್ನತಿಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ ಅಕಸ್ಮಾತ್ತಾಗಿ ಬಂದೊದಗಿದ ಎಡರು ದೂರಾಗಿ ಇವರು ತಮ್ಮ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸಕ್ರಮವನ್ನು ಪುನಃ ಮುಂದರಿಸ ತೊಡಗಿದರು. ಮುಂದೆ ಎರಡು ವರುಷಗಳ ವರೆಗೆ ಅಲ್ಲಿ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿ ೧೮೭೧ನೇ ಇಸವಿಯ ನವಂಬರ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಮೆಟ್ರಿಕ್ಯುಲೇಶನ್ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತೀರ್ಣರಾದರು. ದಾರಿದ್ರ್ಯಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ಇವರು ಆಗಲೇ ಎಲ್ಲಿಯಾದರೂ ನೌಕರಿಯನ್ನು ಹಿಡಿದಿದ್ದರೆ ಹಿಡಿಯಬಹುದಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ವಿದ್ಯಾಭಿರುಚಿಯುಳ್ಳವರೂ ಅಭ್ಯಾಸಶೀಲರೂ ಆದ ಇವರಿಗೆ ತಮ್ಮ ಅಭ್ಯಾಸಕ್ರಮವನ್ನು ಇಲ್ಲಿಗೇ ನಿಲ್ಲಿಸಿ ಬಿಟ್ಟುಬಿಡಲು ಎಷ್ಟು ಮಾತ್ರವೂ ಮನಸ್ಸೊಪ್ಪಲಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇವರು ಕಾಲೇಜಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ ಉಚ್ಚಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಪಡೆಯಬೇಕೆಂದು ಆತುರ ಪಡಹತ್ತಿದರು. ಇದನ್ನು ನೋಡಿ ಇವರ ಆಶ್ರಯದಾತರಾದ ಅಣ್ಣಾಸಾಹೇಬರವರು ತಿಂಗಳೊಂದಕ್ಕೆ ಹತ್ತು ರೂಪಾಯಿಗಳನ್ನು ಕೊಡಲೊಪ್ಪಿದರು. ಹಾಗೂ ಇವರಲ್ಲಿರುವ ಅಸಾಧಾರಣವಾದ ಸ್ಮರಣಶಕ್ತಿ, ಸೌಜನ್ಯ ಮೊದಲಾದ ಗುಣಗಳಿಂದ ಮೋಹಿತರಾದ ಬೆಳಗಾವ ಹಾಯಸ್ಕೂಲಿನ ಹೆಡ್‌ಮಾಸ್ತರರಾದ ಮೆ॥ ಹೂಗ್ವರ್ಫ ಸಾಹೇಬರವರು ಇವರಿಗೆ ಕಾಲೇಜದಲ್ಲಿ ಮಾಫೀ ಮಾಡಿಸುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಮಾಡಿದರು, ಹಾಗೂ ಕೆಲವು ಸದ್ಗೃಹಸ್ಥರು ಪ್ರತಿ ತಿಂಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕಾರು ರೂಪಾಯಿಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಸಿ ಕೊಡುತ್ತೇವೆಂದು ಅಭಿವಚನ ಕೊಟ್ಟರು. ಈ

ರೀತಿಯಾಗಿ ತಮ್ಮಲ್ಲಿರುವ ಗುಣವಿಶೇಷಗಳಿಂದ ರಾವಜೀಯವರು ಸಹಾಯ ವಿಶೇಷವನ್ನು ಹೊಂದಿ ೧೮೭೫ನೇ ಇಸವಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಕ್ಕನ್‌ಕಾಲೇಜವನ್ನು ಸೇರಿದರು.

ಆಗಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಈಗಿನಂತೆ ಬಿ. ಎ. ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ನಾಲ್ಕು ವರುಷಗಳ ಅಭ್ಯಾಸಕ್ರಮವು ಇದ್ದಿಲ್ಲ. ಎಫ್. ಈ. ಬಿ. ಪರೀಕ್ಷೆಗ ಐಂದೂವರೆ ವರ್ಷ, ಬಿ. ಎ. ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಐಂದುವರೆ ವರ್ಷ ಹೀಗೆ ಮೂರೇ ವರ್ಷಗಳು ಸಾಕಾಗುತ್ತಿದ್ದವು. ಉದ್ಯೋಗಶೀಲರಾದ ರಾವಜೀಯವರು ೧೮೭೫ನೇ ಇಸವಿಯಲ್ಲಿ ಬಿ. ಎ. ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತೀರ್ಣರಾಗಿ ೧೮೭೫ನೇ ಇಸವಿಯ ಫೇಬ್ರುವರಿ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಬಿ. ಎ. ಡಿಗ್ರಿಯನ್ನು ಪಡೆದರು.

ಆಗಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ದೇಶೀಯ ಪತ್ರಿಕಾನವಪತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಇಂದುಪ್ರಕಾಶವು ಪ್ರಮುಖ ಪತ್ರವಾಗಿತ್ತು. ಈ ಪತ್ರದ ಸಂಪಾದಕರಾದ ಅಣ್ಣಾಸಾಹೇಬ ಗಾಡಗೀಳ ಇವರು ನೂತನ ಪದವೀಧರರಾದ ರಾವಜೀಯವರನ್ನು ತಮ್ಮ ಸಹಾಯಕರನ್ನಾಗಿ ನೇಮಿಸಿಕೊಂಡರು. ಇದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಮುಂಬಯಿಗೆ ಬಂದಿದ್ದ ಗ್ವಾಲ್ಹೇರದ ದಿವಾನರಾದ ಸರ್ ರಾಜೇ ದಿನಕರರಾವ ರಾಜವಾಡೆಯವರು ತಮಗೆ ಒಬ್ಬ ಹುಷಾರನಾದ ಪದವೀಧರನು ನ್ಯಾಯವ್ಹೇಟ ಸೆಕ್ರೆಟರಿಯ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಬೇಕೆಂದು ಇಂದುಪ್ರಕಾಶದ ಎಡಿಟರರಾದ ಗಾಡಗೀಳರವರನ್ನು ಕೇಳಲಾಗಿ ಅವರು ತಮ್ಮ ಸಹಾಯಕರಾಗಿದ್ದ ರಾವಜೀಯವರನ್ನು ಮುಂದೆ ಮಾಡಿದರು. ದಿನಕರರಾವರವರು ಅದರಿಂದ ಆನಂದಬಟ್ಟು ಇವರಿಗೆ ತಿಂಗಳೊಂದಕ್ಕೆ ನೂರು ರೂಪಾಯಿ ಪಗಾರವನ್ನು ಕೊಡಲೊಪ್ಪಿದರು. ಆದರಿಂದ ರಾವಜೀಯವರು ಅಲ್ಪಾವಕಾಶದಲ್ಲಿಯೇ ಇಂದುಪ್ರಕಾಶದ ಸಂಪಾದಕೀಯ ಕೆಲಸವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಸರ್ ರಾಜೇ ದಿನಕರರಾವ ರಾಜವಾಡೆಯವರ ನ್ಯಾಯವ್ಹೇಟ ಸೆಕ್ರೆಟರಿಗಳಾಗಿ ಗ್ವಾಲ್ಹೇರಕ್ಕೆ ಹೋಗಬೇಕಾಯಿತು.

ಸರ್ ರಾಜೇ ದಿನಕರರಾವರವರು ಸಾಮಾನ್ಯ ಮನುಷ್ಯರಲ್ಲ. ಇವರು ೧೮೫೭ನೇ ಇಸವಿಯ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದ ಬಂಡಾಯದಲ್ಲಿ ಸಿಂದೇ ಸರಕಾರದ ದಂಡಿನವರು ಬಂಡುಗಾರರನ್ನು ಕೂಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದಾಗ, ಅಸಾಧಾರಣವಾದ ಮುತ್ಸದ್ದಿತನದಿಂದ ಅವರ ಮನಸ್ಸನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿ ಬಂಡುಗಾರರನ್ನು ಮುಕ್ಕಾಲು ಪಾಲು ಕಸುವುಗುಂದಿಸಿದರು

ಈ ಮಹತ್ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಅವರಿಗೆ ಬ್ರಿಟಿಷ ಸರಕಾರದವರು ಇನಾಮಿಕೊಟ್ಟ ಹದಿನೈದು ಸಾವಿರ ರೂಪಾಯಿಗಳ ಜಹಗೀರು ಇಂದಿನವರೆಗೂ ಅವರ ವಂಶದವರಿಗೆ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ; ಹಾಗು ಗ್ವಾಲ್ಹೇರದ ಸಂಸ್ಥಾನವನ್ನು ಗಂಡಾಂತರದೊಳಗಿಂದ ಪಾರು ಮಾಡಿದ್ದಕ್ಕಾಗಿ ಗ್ವಾಲ್ಹೇರ ಸರಕಾರದಿಂದಲೂ ಇವರಿಗೆ ೬೦ ಸಾವಿರ ರೂಪಾಯಿಗಳ ಜಹಾಗೀರು ದೊರೆತಿರುವದು. ಇಂಥ ರಾಜಕಾರಣಪಟುಗಳಾದ ಸರ್ ರಾಜೇ ದಿನಕರರಾವರವರ ಪ್ರೈವೇಟ್ ಸೆಕ್ರೆಟರಿಗಳಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಸುಯೋಗವು ಒದಗಿದ್ದಕ್ಕಾಗಿ ರಾವಜೀಯವರು ಅತ್ಯಂತ ಆನಂದಪಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಈ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸರ್ ರಾಜೇ ದಿನಕರರಾವರವರು ಉತ್ತರಹಿಂದುಸ್ತಾನದೊಳಗೆ ಬೇಸಿಗೇರೆ ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರವಾಸ ಮಾಡಬೇಕೆಂದು ಹೊರಟಿದ್ದರು, ಅದರಿಂದ ಇವರಿಗೆ ಆಗ್ರಾ ಮಥುರಾ ಲಖನೌ ಮುಂತಾದ ಮಹತ್ವದ ನಗರಗಳನ್ನೂ ಬದರೀ ಕೇದಾರನಾಥ ಮೊದಲಾದ ಹಿಮಾಲಯದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯ ಅಲೌಕಿಕ ಸೃಷ್ಟಿ ಸೌಂದರ್ಯವನ್ನು ನೋಡಿ ಬೇಸಿಗೇರೆ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿಯ ಜನರ ಸ್ವಭಾವ, ಭಾಷೆ, ಆಚಾರವಿಚಾರ, ಉಡಿಗೆತೊಡಿಗೆ ಮೊದಲಾದ ಸಂಗತಿಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿ, ಗ್ರಂಥಾವಲೋಕನದಿಂದಮಾತ್ರವಾಗಿದ್ದ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷಾವಲೋಕನದಿಂದ ಸ್ಥಿರಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಅನುಕೂಲವಾದ ಸಮಯವು ಅನಾಯಾಸವಾಗಿ ಬಂದೊದಗಿತು. ಮುಂದೆ ಕೆಲವು ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿಯೇ ದಿನಕರರಾವರವರು ಆಗ್ರಾಕ್ಕೆ ಬಂದು ಅಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ದಿವಸ ಉಳಿದ ತರುವಾಯ ಅಕ್ಕಲಕೋಟೆಗೆ ಬಂದರು. ಬರುವಾಗ ರಾವಜೀಯವರನ್ನು ತಮ್ಮ ಸಂಗಡ ಕರೆದುಕೊಂಡು ಬರಲಿಲ್ಲ. ಅವರ ಕಡೆಗೆ ತಮ್ಮ ಮನೆತನದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನೆಲ್ಲ ಒಪ್ಪಿಸಿ ಆಗ್ರಾದಲ್ಲಿಯೇ ಬಿಟ್ಟು ಬಂದಿದ್ದರು. ಇದೊಂದೇ ಸಂಗತಿಯಿಂದ ರಾವಜೀಯವರು ತಮ್ಮ ಯಜಮಾನರಿಗೆ ಎಷ್ಟೊಂದು ವಿಶ್ವಾಸಯೋಗ್ಯರಾಗಿದ್ದರೆಂಬದು ವ್ಯಕ್ತವಾಗುವದು. ರಾವಜೀದಾಯರಿಗೆ ಆಗ್ರಾದಲ್ಲಿರುವಾಗ ದಿನಬಿಟ್ಟೆರಡು ತಾರುಗಳನ್ನು ಬರೆಯುವದರ ಹೊರತು ಎರಡನೇ ಯಾವ ತರದ ಕೆಲಸವೂ ಇದ್ದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಸತತೋದ್ಯೋಗಪ್ರಿಯರಾಗಿದ್ದ ಇವರಿಗೆ ಜ್ಞಾನಸಂಪಾದನೆಯ ಕಾಲವನ್ನು ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಅಲಸ್ಯದಲ್ಲಿ ಕಳೆಯುವದು ಬಲು ಜೀವರವಾಗಿ ತೋರಿತು.

ಆದ್ದರಿಂದ ಕಡೆಗೆ ಹಾಗೂ ಹೀಗೂ ತಮ್ಮ ಯಜಮಾನರಿಂದ ಅಪ್ಪಣೆ ಯನ್ನೂ ಒಂದು ಶಿಫಾರಸಿನ ಪತ್ರವನ್ನೂ ದೊರಕಿಸಿಕೊಂಡು ಜಯಪುರಕ್ಕೆ ಬಂದು ಸೇರಿದರು. ಅಲ್ಲಿಯ ಕಾಲೇಜದ ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಾಲರವರು ಇವರನ್ನು ಬಹಳ ಆದರದಿಂದ ಬರಮಾಡಿಕೊಂಡರು, ಆದರೆ ಸ್ಥಳಾಭಾವದ ಮೂಲಕ ಅಲ್ಲಿ ಇವರಿಗೆ ನೌಕರಿಯು ದೊರಕಲಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲಿಂದ ಇವರು ಕಾಶ್ಮೀರದ ಕಡೆಗೆ ಹೋಗಬೇಕೆಂದು ಯೋಚಿಸಿದರು. ಆದರೆ ಈಶ್ವರೀ ಸಂಕಲ್ಪವನ್ನು ವಿಪರಿವರ್ತಿಸಲು ಯಾರಿಗೆ ತಾನೇ ಸಾಧ್ಯ? ದೈವಸಂಕಲ್ಪವು ಇವರನ್ನು ಪುಣೆಗೆ ಕರೆತಂದು ಬಿಟ್ಟಿತು. ಆಗಿನ ಡೆಕ್ಕನ್ ಕಾಲೇಜದ ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಾಲರಾದ ಮೆ॥ ಕಿಲ್‌ಹಾರ್ನ ಸಾಹೇಬರು ಇವರಿಗೆ ಒಂದು ಖಾಸಗೀ ಪತ್ರವನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಆಗ ಮುಂಬಾಯಿ ಇಲಾಖೆಯ ಡಾಯರೆಕ್ಟರರಾಗಿದ್ದ ಮೆ॥ ಚಾಟಫೀಲ್ಡ ಸಾಹೇಬರ ಕಡೆಗೆ ಕಳುಹಿಸಿದರು. ಅವರು ಇವರನ್ನು ದಕ್ಷಿಣ ಭಾಗದೊಳಗಿನ ವಿದ್ಯಾಖಾತೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಬೇಕೆಂದು ನಿಶ್ಚಯಿಸಿ, ಆಗ ಧಾರವಾಡ ಹಾಯಸ್ಕೂಲಿನ ಅ॥ ಮಾಸ್ತರರಾಗಿದ್ದ ಶ್ರೀನಿವಾಸರಾವ ಕಾವಲಾಪೂರ ಇವರು ರೇವಿನ್ಯೂ ಖಾತೆಗೆ ಸೇರಿದ್ದರಿಂದ ತೆರವಾದ ಜಾಗೆಯಮೇಲೆ ಪ್ರತಿತಿಂಗಳಿಗೆ ೬೫ ರೂಪಾಯಿ ಪಗಾರದಮೇಲೆ ನೇಮಿಸಿ ಕಳುಹಿಸಿದರು. ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ರಾವ ಜೀಯವರು ಪದವೀಧರರಾದ ಆರೇ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಚಾರಮಾಡಿ ಅನೇಕ ತರದ ಲೋಕಾನುಭವವನ್ನು ಹೊಂದಿ ೧೮೭೫ನೇ ಇಸವಿಯ ಅಗಷ್ಟ ತಿಂಗಳ ೧೨ನೇ ತಾರಿಖಿನ ದಿವಸ ವಿದ್ಯಾಖಾತೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರವೇಶ ಮಾಡಿದರು.

ಅಬಳಿಕ ತುಸು ದಿನಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಇವರು ಅದೇ ಹಾಯಸ್ಕೂಲಿನ ೧೮೭೫ನೇ ಅ॥ ಜಾಗೆಯಮೇಲೆ ನೇಮಕವಾದರು; ಹಾಗು ಮುಂದೆ ಒಂದೇ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಧಾರವಾಡ ಜಿಲ್ಹೆಯ ಅ॥ ಡೆಪ್ಯುಟಿ ಎಜ್ಯುಕೇಶನಲ್ ಇನ್‌ಸ್ಪೆಕ್ಟರ ಜಾಗೆಯಮೇಲೆ ಆಕ್ಟಿಂಗಾಗಿ ನೇಮಿಸಲ್ಪಟ್ಟರು. ಮುಂದೆ ಕೆಲವು ದಿವಸಗಳವರೆಗೆ ಇವರು ಈ ಕೆಲಸದ ಮೇಲಿದ್ದು, ೧೮೭೬ನೇ ಇಸ್ವಿಯಲ್ಲಿ ಪುನಃ ತಮ್ಮ ಕಾಯಮಿ ಜಾಗಾಕ್ಕೆ ಬಂದು ಹಾಜರಾದರು. ಹಾಗೂ ಮೂರು ವರ್ಷಗಳವರೆಗೆ ಅಲ್ಲಿಯೇ ಇದ್ದರು. ಅಬಳಿಕ ೧೮೭೯ನೇ ಇಸವಿಯ ಮಾರ್ಚ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳಗಾವ ಜಿಲ್ಹೆಯ ಡೆಪ್ಯುಟಿ ಎಜ್ಯುಕೇಶನಲ್ ಇನ್

ಸ್ಪೆಕ್ಟರ ಜಾಗೆಗೂ, ಇ. ಸ. ೧೮೮೬ನೇ ಅಕ್ಟೋಬರ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರವಾರ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಡಿ॥ ಎ॥ ಇನಸ್ಪೆಕ್ಟರ ಜಾಗೆಗೂ, ೧೮೮೯ನೇ ಎಪ್ರೀಲ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಸೊಲ್ಲಾಪುರ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಡಿ॥ ಎ॥ ಇನಸ್ಪೆಕ್ಟರ ಜಾಗೆಗೂ ನೇಮಿಸಲ್ಪಟ್ಟು, ಆ ಎಲ್ಲ ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ತರದಿಂದ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ ತರುವಾಯ ೧೮೯೫ನೇ ಇಸವಿಯ ಆರಂಭ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಧಾರವಾಡ ಟ್ರೇನಿಂಗಕಾಲೇಜದ ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಾಲರಾದ ಮಿ॥ ಭುಜಂಗರಾವ ಹುಯಿಲಗೋಳರವರು ಪರಲೋಕವಾಸಿಗಳಾಗಲು, ಆಸ್ಥಳದಮೇಲೆ ಅಕ್ಟಿಂಗ ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಾಲರಾಗಿ ನೇಮಿಸಲ್ಪಟ್ಟರು. ಮುಂದೆ ಒಂಭತ್ತು ತಿಂಗಳವರೆಗೆ ಅದೇ ಕೆಲಸವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಿದ ತರುವಾಯ, ಆಗಿದ್ದ ಟ್ರಾನ್ಸ್ಲೇಟರರಾದ ವ. ವಾ. ವೆಂಕಟ ರಂಗೋ ಕಟ್ಟಿಯವರು ಕಾಯಂ ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಾಲರಾಗಿ ನೇಮಿಸಲ್ಪಡಲು, ಇವರು ಇ. ಸ. ೧೮೯೬ನೇ ಅಕ್ಟೋಬರ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಟ್ರೇನಿಂಗಕಾಲೇಜದ ವ್ಹಾಯಿಸ ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಾಲ ಹಾಗು ಕನ್ನಡ ಟ್ರಾನ್ಸಲೇಟರ ಎಂಬ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ೨೦೦ ರೂಪಾಯಿದ ಪಗಾರದಮೇಲೆ ನೇಮಿಸಲ್ಪಟ್ಟರು. ಮುಂದೆ ಇ. ಸ. ೧೮೯೯ನೇ ಮಾರ್ಚ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಧಾರವಾಡ ಹಾಯಸ್ಕೂಲಿಗೆ ಅಕ್ಟಿಂಗ ಹೆಡ್‌ಮಾಸ್ತರರಾಗಿ ನೇಮಕವಾದರು; ಹಾಗು ಮುಂದೆ ಒಂಭತ್ತೇ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಟ್ರೇನಿಂಗಕಾಲೇಜದ ಕಾಯಂ ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಾಲರಾಗಿ ಮೂರುನೂರು ರೂಪಾಯಿ ಪಗಾರದಮೇಲೆ ತಿರುಗಿ ಬಂದರು. ಅಂದಿನಿಂದ ಮುಂದೆ ೧೯೦೧ನೇ ಇಸವಿಯವರೆಗೆ, ಅಂದರೆ ಒಂದೇ ಸವನೆ ಹನ್ನೊಂದು ವರ್ಷ ಕಾಲ ಇದೇ ಅಧಿಕಾರದಲ್ಲಿದ್ದರು. ಈ ದೀರ್ಘ ಕಾಲಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಇವರು ಅಶ್ರಾಂತಶ್ರಮವಾಡಿ ಟ್ರೇನಿಂಗಕಾಲೇಜದ ಅಂತರ್ಬಾಹ್ಯಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಮಹತ್ವದ ಅನೇಕಾನೇಕ ಸುಧಾರಣೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ಸದ್ಯದ ಟ್ರೇನಿಂಗಕಾಲೇಜದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಸುಧಾರಣೆಗಳ ಸುಸ್ಥಿರವಾದ ಅಸ್ತಿವಾರವನ್ನು ಹಾಕಿದರು. ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ರಾವಜಿರಾಯರು ತಮ್ಮ ಆಯುಷ್ಯದ ಉತ್ತಮ ಭಾಗವನ್ನು ಕಾಲೇಜದ ಹಿತಕ್ಕೆ ಅರ್ಪಿಸಿದರೆನ್ನಲಿಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡಿ ಇಲ್ಲ.

ದೇಶಾಟನವು ಶಿಕ್ಷಣದ ಒಂದು ಅಂಗವಾಗಿರುವದೆಂಬದು ಸರ್ವಮಾನ್ಯವಾದ ಸಂಗತಿಯೇ ಸರಿ. ಈ ಸಂಗತಿಯಲ್ಲಿ ರಾವಜೀಯವರು ಸ್ವಾನುಭವವುಳ್ಳವರಾಗಿದ್ದ ಕಾರಣ, ಕಾಲೇಜದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಕೆಲವು

ವಿವಿಧ ಬೇರೆಬೇರೆ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಳೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗಿ ಪ್ರವಾಸ ಮಾಡಿಸುವ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಇವರೇ ಮೊಟ್ಟಮೊದಲು ಪ್ರಚಾರದಲ್ಲಿ ತಂದರು. ಕಾಲೇಜಿನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಶಿಕ್ಷಣದ ಅನುಭವವು ದೊರೆಯುವದಕ್ಕೆ ಅವಶ್ಯವಾದ ಪ್ರಾಕ್ಟಿಸಿಂಗ ಸ್ಕೂಲನ್ನು ತಕ್ಕ ಅನುಕೂಲದ ಮೇಲೆ ನಲಿಗೊಳಿಸಿ ಅದನ್ನು ಪೂರ್ಣದಲು ಜಾಗ್ರತೆಪಡಿಸಿದವರು ಇವರೇ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಸ್ತ್ರೀಶಿಕ್ಷಣದ ಪ್ರಸಾರಕ್ಕೆ ಅತ್ಯವಶ್ಯವಾದ ಸ್ತ್ರೀ ಶಿಕ್ಷಕಿಯರನ್ನು ತಯಾರು ಮಾಡುವದಕ್ಕಾಗಿ, ಈಗಿನ ಹೆಣ್ಣುಮಕ್ಕಳ ಟ್ರೇನಿಂಗಕಾಲೇಜಿನ ಪೂರ್ವರೂಪವಾದ ಫೀಮೇಲ ಟ್ರೇನಿಂಗಕ್ಲಾಸ ಎಂಬ ಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನು ಇವರೇ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ತಂದರು. ಕಾಲೇಜದಲ್ಲಿ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಪ್ರದರ್ಶನ, ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಶಿಕ್ಷಣದ ವರ್ಗ ಇವೇ ಮೊದಲಾದ ಸುಧಾರಣಾಂಗಗಳು ಈ ಮಹನೀಯರ ಅಳಿಕೆಯಲ್ಲಿದೇ ಉದಯ ಹೊಂದಿದವು. ಈ ಕಾಲಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಇವರು ನಡುನಡುವೆ ದಕ್ಷಿಣಭಾಗದ ಎಜ್ಯುಕೇಶನಲ್ ಇನ್‌ಸ್ಪೆಕ್ಟರ ಜಾಗೆಯಮೇಲೆ ಅಕ್ಟಿಂಗಾಗಿ ನೇಮಿಸಲ್ಪಡುತ್ತ ಇದ್ದರು.

ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಹನ್ನೊಂದು ವರುಷಗಳ ವರೆಗೆ ಅವಿಶ್ರಾಂತ ಶ್ರಮ ಪಟ್ಟ ಟ್ರೇನಿಂಗಕಾಲೇಜವನ್ನು ಅನೇಕ ರೀತಿಯಾಗಿ ಊರ್ಜಿತಾವಸ್ಥೆಗೆ ತಂದ ಬಳಿಕ ೩೫೦ ರೂಪಾಯಿ ಪಗಾರದ ಮೇಲೆ ಇವರು ಧಾರವಾಡ ಹಾಯಸ್ಕೂಲಿನ ಹೆಡ್‌ಮಾಸ್ತರರಾಗಿ ನೇಮಿಸಲ್ಪಟ್ಟರು. ಪುನಾ ೧೯೮೩ನೇ ಇಸವಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳಗಾವಿಯ ಸರದಾರ್ ಹಾಯಸ್ಕೂಲಿನ ಹೆಡ್‌ಮಾಸ್ತರರಾಗಿ ಹೋದರು. ಆ ವರ್ಷ ಅಲ್ಲಿಂದ ಮೆಟ್ರಿಕ್ಯುಲೇಶನ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಕಳುಹಿಸಿದ ಹತ್ತೊಂಭತ್ತು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಹದಿನೇಟು ಮಂದಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಉತ್ತೀರ್ಣರಾದರು. ಮರು ವರ್ಷ, ಅಂದರೆ ೧೯೦೩ನೇ ಇಸವಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವದಕ್ಕೆ ದೇಶಭಾಷೆಯ ಹೊಸ ಕ್ರಮಿಕ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವದಕ್ಕಾಗಿ "ವರ್ನ್ಯಾಕ್ಯೂಲರ ಟೆಕ್ಸ್ಟ ಬುಕ್ಸ ರಿವಿಜನ್ ಕಮಿಟಿ" ಯೆಂಬ ಒಂದು ಕಮಿಟಿಯು ಸ್ಥಾಪಿತವಾಯಿತು. ಅದರಲ್ಲಿ ರಾವಜೀಯವರು ಕನ್ನಡ ಕ್ರಮಿಕ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವ ಬಗ್ಗೆ ಮೆಂಬರರಾಗಿ ಅರಿಸಲ್ಪಟ್ಟರು.

(ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ಮುಂದೆ ತಿದೇ ಸಂಚಿಕೆಯ ೯ನೆಯ ಪುಟದಲ್ಲಿ ನೋಡಿರಿ.)

ಪ್ರಾಣಿ ಎಂಬ ಅರ್ಥದೊಡನೆ ಆ ಶಬ್ದದ ಮುಖ್ಯಾರ್ಥವಾದ ಹದ್ದು ಎಂಬ ದಕ್ಕೂ ಅನ್ವಯವಿರುವದು. ಅಂದರೆ ಹದ್ದುಗಳಿಂದಲೂ ಬೆಣ್ಣೆಯನ್ನಪಹರಿಸುವ ಕಾಗೆ ಮೊದಲಾದವುಗಳಿಂದೂ ಬೆಣ್ಣೆಯನ್ನು ಕಾಯಿ, ಎಂಬ ಅರ್ಥವುಂಟು. ಇಂಥ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿಯ ಲಕ್ಷಣಾವೃತ್ತಿಗೆ ಅಜಹತ್ಸ್ವಾರ್ಥಲಕ್ಷಣಾವೃತ್ತಿ ಇಲ್ಲವೆ ಅಜಹಲ್ಲಕ್ಷಣಾವೃತ್ತಿ (ಮುಖ್ಯಾರ್ಥವನ್ನುಬಿಡದ) ಯನ್ನುವರು. ಕೆಲವೆಡೆಯಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯಾರ್ಥದಲ್ಲಿ ಕೆಲವಂಶವನ್ನುಬಿಡಲು ಉಳಿದದ್ದಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯವು ಸಂಭವಿಸುವದು. "ಆ ಈ ದೇವದತ್ತನನ್ನು ಈಗ ನೋಡುತ್ತೇನೆ" ಎಂಬ ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ ಆ ಎಂಬ ಪದಕ್ಕೆ ಆ ಕಾಲ ಆ ದೇಶವಿಶಿಷ್ಟ ದೇವದತ್ತನೆಂಬದು ಮುಖ್ಯಾರ್ಥವು. 'ಈ' ಎಂಬ ಪದಕ್ಕೆ ಈ ಕಾಲ ಈ ದೇಶವಿಶಿಷ್ಟ ದೇವದತ್ತನು ಎಂಬದು ಮುಖ್ಯಾರ್ಥವು. ಆ ಈ ದೇವದತ್ತನನ್ನು ಎಂದು ಹೇಳುವಾಗ ಆ ಎರಡು ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಭೇದವು ತೋರುತ್ತಿದೆ. ಆ ದೇಶಕಾಲವಿಶಿಷ್ಟದೇವದತ್ತವ್ಯಕ್ತಿಗೂ ಈ ದೇಶಕಾಲವಿಶಿಷ್ಟದೇವದತ್ತವ್ಯಕ್ತಿಗೂ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಅಭೇದವಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಆ ಈ, ಎಂಬ ಪದಗಳ ಮುಖ್ಯಾರ್ಥಕ್ಕೆ ಬಾಧೆಬರುವದು. ಇಲ್ಲಿ ತದ್ದೇಶಕಾಲವಿಶಿಷ್ಟತ್ವ, ಏತದ್ದೇಶಕಾಲವಿಶಿಷ್ಟತ್ವ ಎಂಬ ವಿಶೇಷಣಾಂಶಗಳನ್ನು ಎರಡೂ ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ಬಿಡಲು ಉಳಿದ ದೇವದತ್ತ ವ್ಯಕ್ತಿಯೆಂಬ ವಿಶೇಷ್ಯಾಂಶದಲ್ಲಿ ಅಭೇದವು ಸರಿಹೋಗುವದು. ಹೀಗೆ ಮುಖ್ಯಾರ್ಥದಲ್ಲಿ ಕೆಲವಂಶವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಕೆಲವಂಶಕ್ಕೆ ಎಲ್ಲಿ ಅನ್ವಯವಿರುವದೋ ಆ ಲಕ್ಷಣಾವೃತ್ತಿಗೆ ಜಹದಜಹಲ್ಲಕ್ಷಣಾವೃತ್ತಿಯನ್ನುವರು.

ಟೀಪೂಸುಲ್ತಾನನ ರಾಜಚಿಹ್ನಗಳು.

(ವಿ. ಬಾಳಕೃಷ್ಣ ದೇವಣಭಟ್ಟ ಜೋಶಿ ಇವರು ಬರೆದದ್ದು.)

ಹದಿನೆಂಟನೇ ಶತಕದ ಉತ್ತರಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ದಕ್ಷಿಣ ಹಿಂದುಸ್ತಾನದೊಳಗೆ ಹೈದರ ಅಲ್ಲಿ, ಟೀಪೂಸುಲ್ತಾನ ಎಂಬ ಇವ್ವರು ಬಹಳ ಬಲಾಢ್ಯರೂ, ವೈಭವ ಸಂಪನ್ನರೂ ಆದ ಅರಸರು ಆಗಿಹೋದರು. ಅವರು ಅಗಣಿತ ಹಣವನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸಿ ಶ್ರೀರಂಗಪಟ್ಟಣದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಸಿಂಹಾಸನವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಅವರ ರಾಜ್ಯವೈಭವದ ಸಾಗ್ರ ವರ್ಣನೆಯು ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಹೈದರ ಅಲ್ಲಿಯು ಜಾಣತನದಿಂದ ರಾಜ್ಯ ಸಂಪಾದನೆಮಾಡಿದನು; ಆದರೆ ಟೀಪೂಸುಲ್ತಾನನು ಧರ್ಮದುರಹಂಕಾರದಿಂದ ಹೈದರನು

ಗಳಿಸಿದ ರಾಜ್ಯವನ್ನೆಲ್ಲ ಕಳಕೊಂಡನು; ಎಂಬೀ ಸಂಗತಿಯು ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ಇತಿಹಾಸವನ್ನು ಅಲ್ಪ ಸ್ವಲ್ಪ ಓದಿಕೊಂಡ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬನಿಗೂ ವಿದಿತವಾದದ್ದೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಶ್ರೀರಂಗ ಪಟ್ಟಣದ ಕೊನೆಯ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ (ತಾರೀಖ ೧೫ನೇ ಮೇ. ಸನ್ ೧೭೯೯ ಇಸ್ವಿ) ಟೀಪೂಸುಲ್ತಾನನು ಕೊಲ್ಲಲ್ಪಟ್ಟು ಅವನ ಸಮಸ್ತ ಸಂಪತ್ತಿಯು ಬ್ರಿಟಿಶ್ ಸರಕಾರದವರ ಕೈವಶವಾಯಿತು. ಅದರಲ್ಲಿ ಐತಿಹ್ಯದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಬಹುಯೋಗ್ಯತೆಯುಳ್ಳ ಕೆಲವು ವಿಶಿಷ್ಟ ರಾಜಚಿನ್ಹೆಗಳನ್ನು ಅವರು ಇಂಗ್ಲಂಡಕ್ಕೆ ಒಯ್ದು ಬಹಳೇ ಪರಿಣದಿಂದ ಅವುಗಳನ್ನು ಕಾದಿಟ್ಟಿರುವರು. ಈ ಚಿನ್ಹೆಗಳಲ್ಲಿ ಟೀಪೂಸುಲ್ತಾನನ ಸುವರ್ಣಪೀಠದ ವ್ಯಾಘ್ರಮುಖ, ರತ್ನಖಚಿತವಾದ "ಹುಮ್ಮಾ" ಹಕ್ಕಿ, ವಿಜಯೀಖಡ್ಗ ಇವುಗಳ ಅಲ್ಪವರ್ಣನೆಯನ್ನು ಪತ್ರಿಕೆಯು ವಾಚಕರಿಗಾಗಿ ಇದರಡಿಕೊಡಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ೧. ಸುವರ್ಣಪೀಠದ ವ್ಯಾಘ್ರಮುಖ:—ಟೀಪೂಸುಲ್ತಾನನ ಸಿಂಹಾಸನವು ಅಮೌಲವಾದದ್ದೂ, ಶೋಭೆಯುಳ್ಳದ್ದೂ ಇತ್ತು. ಅದು ಅಷ್ಟಕೋನಾಕೃತಿಯಾಗಿದ್ದು ಅದರ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮೂಲಿಗೆ ಒಂದೊಂದರಂತೆ ಎಂಟು ಬಂಗಾರದ ವ್ಯಾಘ್ರಮುಖಗಳನ್ನು ಕೂಡ್ರಿಸಿದ್ದರು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ನೆಡುವಿನ ದರ್ಶನೀಯ ಭಾಗದ ವ್ಯಾಘ್ರಮುಖವು ಬಹಳೇ ಪ್ರೇಕ್ಷಣೀಯವಾದದ್ದೂ, ದೊಡ್ಡದೂ ಇತ್ತು. ಈ ಆಸನದ ಕಾಲುಗಳು ಹುಲಿಯ ಕಾಲುಗಳಂತೆಯೇ ರಚಿತವಾಗಿದ್ದು, ಸಮಗ್ರ ಪೀಠವು ಹುಲಿಯ ಬೆನ್ನಮೇಲೆ ಕೂಡ್ರಿಸಿದಂತೆ ಕಾಣುತ್ತಿತ್ತು. ಸುಲ್ತಾನನಿಗೆ ಹುಲಿಯು ಬಹು ಪ್ರಿಯವಾಗಿದ್ದು, ಅದನ್ನೇ ಅವನು ತನ್ನ ರಾಜಚಿಹ್ನವನ್ನು ಮಾಡಿದ್ದನು. ಅವನ ಕತ್ತಿಯಮೇಲೆಯೂ, ಬೇರೆ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಮೇಲೆಯೂ ಹುಲಿಯ ಚಿನ್ಹೆಗಳಿದ್ದವು. "ವಿಜಯೀಮನುಷ್ಯನು ಈಶ್ವರನ ಹುಲಿಯಿರುತ್ತಾನೆ" ಎಂಬ ಈ ಅರ್ಥದ ಅಕ್ಷರಗಳು ಅವನ ಎಲ್ಲ ಕತ್ತಿಗಳ ಮೇಲೆಯೂ, ವ್ಯಾಘ್ರಮುಖದ ಆಕೃತಿಯಮೇಲೆಯೂ ಕೊರೆಯಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದವು. ಇದಲ್ಲದೆ ಇವೇ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಹೈದರಅಲ್ಲಿಯ ಉಲ್ಲೇಖವಾದರೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಇರುತ್ತದೆ. ವ್ಯಾಘ್ರಮುಖಾಸನವು ಈಟ್ಟಿಗೆಯ ವಿದ್ದು ಅದರ ಮೇಲೆ ಶುದ್ಧ ಬಂಗಾರದ ತಗಡು ಹೊದಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಈ ತಗಡಿನ ದಪ್ಪಳತೆಯು ೧/೫ ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ಮೋರೆಯೊಳಗಿನ ಹಲ್ಲು, ಕಣ್ಣುಗಳು ಸ್ಪಟಿಕದವಿದ್ದು ಅವು ನಿಜವಾದ ಹುಲಿಯ ಕಣ್ಣುಗಳಂತೆ ಹೊಳೆಯುತ್ತಿರುವವು.

ಇ. ಸ. ೧೭೮೮ರಲ್ಲಿ ಸುಲ್ತಾನನು ತ್ರಾವಣಕೋರದ ಮೇಲೆ ದೌಡು ಮಾಡುವ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಈ ಆಸನವನ್ನು ಮಾಡಲಾರಂಭಿಸಿದನು. ಇವನು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ತ್ರಾವಣಕೋರದ ಮೇಲೆ ಸಾಗಿ ಹೋಗುವ ಕಾಲಕ್ಕೆ "ಲಗ್ನವಾಗತಕ್ಕವರು ಈ ಸಿಂಹಾಸನಾರೋಹಣದ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಶ್ರೀರಂಗ ಪಟ್ಟಣಕ್ಕೆ ಬರಬೇಕು. ಅವರ ಎಲ್ಲ ವೆಚ್ಚವು ನವ್ಮಿಂದ ಕೊಡಲ್ಪಡುವದು" ಎಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ತನ್ನ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಕಡೆಗೆ ಹಬ್ಬಿಸಿದನು; ಆದರೆ ಅಷ್ಟರಲ್ಲಿಯೇ ಸುಲ್ತಾನನು ಬಂದ ಜನರನ್ನು ಮುಸಲ್ಮಾನರನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಾನೆಂಬ ವಾರ್ತೆಯು ನಾಲ್ಕು ಕಡೆಗೆ ಹಬ್ಬಿದ ಮೂಲಕ ಶ್ರೀರಂಗ ಪಟ್ಟಣಕ್ಕೆ ಯಾರೂ ಹೋಗಲಿಲ್ಲ. ಅದರಿಂದ ಸಿಂಹಾಸನಾರೋಹಣ ಕಾರ್ಯವು ಹಾಗೆಯೇ ಉಳಿಯಿತು. ಆ ಕೆಲಸವನ್ನು ಅವನು ಸಾಯುವವರೆಗೂ ಕೊನೆಗಾಣಲಿಲ್ಲ! ಒಟ್ಟಿನ ಮೇಲೆ ಟೀಪುಸುಲ್ತಾನನಿಗೆ ಈ ಅಪ್ರತಿಮ ಸಿಂಹಾಸನದ ದರ್ಶನಾನಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬೇರೆ ಉಪಭೋಗ ತಕ್ಕೊಳ್ಳಲಿಕ್ಕೆ ಬರಲಿಲ್ಲ. ವೈಭವವಿದ್ದರೂ, ಅದನ್ನು ಯಥಾಸ್ಥಿತವಾಗಿ ಅನುಭೋಗಿಸಲಿಕ್ಕೆ ದೈವಬಲವು ಚನ್ನಾಗಿರಬೇಕು.

ಲಾರ್ಡ ಹಾರೀಸ, ಹಾಗು ಜನರಲ್ ವೆಲ್ಲಸ್ಲಿ ಈ ಇಂಗ್ಲಿಷ ಸೇನಾಪತಿಗಳು ಇ. ಸ. ೧೭೯೯ರಲ್ಲಿ ಟೀಪುವಿನ ಮೇಲೆ ಸಾಗಿ ಹೋಗಿ, ಅವನ ರಾಜ್ಯವನ್ನು ತಕ್ಕೊಂಡ ಬಳಿಕ ಈ ವ್ಯಾಘ್ರಮುಖಾಸನವನ್ನೂ, ಬೇರೆ ಎಪ್ಪತ್ತೇ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನೂ, ಯುದ್ಧದ ವಿಜಯಚಿಹ್ನಗಳೆಂದು ವಿಲಾಯತಿಗೆ ಕಳಿಸಿದರು. ಅವು ಕೆಲವು ದಿವಸ ಇಷ್ಟ ಇಂಡಿಯಾ ಕಂಪನಿಯವರ ಪದಾರ್ಥಸಂಗ್ರಹಾಲಯದಲ್ಲಿದ್ದವು. ಇ. ಸ. ೧೮೦೧ರಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಕ್ವಿಸ ಆಫ್ ವೆಲ್ಲೆಸ್ಲಿ ಇವರ ಸೂಚನೆಯ ಮೇರೆಗೆ ಅವು ಳನೇ ವಿಲ್ಯಮ್ ಬಾದಶಹನಿಗೆ ಕಾಣಿಕೆಯಾಗಿ ಕೊಡಲ್ಪಟ್ಟವು. ಅವರು ಅವುಗಳನ್ನು ತಮ್ಮ 'ವಿಂಡಸರ್ ಕ್ಯಾಸಲ್'ದಲ್ಲಿ ಪ್ರದರ್ಶನಾರ್ಥವಾಗಿ ಇಟ್ಟರು. ಅವು ಇದುವರೆಗೆ ಅಲ್ಲಿಯೇ ಇರುವವು. ಅವುಗಳನ್ನು ನೋಡುವ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಪ್ರೇಕ್ಷಕನಿಗೆ ಇಂಗ್ಲಿಷರ ಶೌರ್ಯ-ಪರಾಕ್ರಮ-ಸಾಹಸಗಳ ಸಂಬಂಧವಾಗಿ ಆದರಬುದ್ಧಿಯುಂಟಾಗದೆ ಇರದು. ಈ ಐತಿಹಾಸಿಕ ಪದಾರ್ಥಗಳೆಂದರೆ ಬ್ರಿಟಿಶ ರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಯಾವಾಗಲೂ ಭೂಷಣಾಸ್ಪದವಾದ, ಅಪೂರ್ವಾಮೌಲ್ಯವಿಜಯಚಿಹ್ನಗಳೇ ಸರಿ. ಇದರಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪಾದರೂ ಸಂದೇಹವಿಲ್ಲ!

೨. ರತ್ನಖಚಿತ 'ಹುಮ್ಮಾ' ಹಕ್ಕಿಯು:—ಮೇಲೆ ವರ್ಣಿಸಿದ ಸುಲ್ತಾನನ ಸಿಂಹಾಸನದ ಮೇಲೆ ಬಹು ಬೆಲೆಬಾಳುವ ಛತ್ರವಿರುತ್ತದೆ. ಅದರ ಮೇಲೆ ಒಂಡು ಬಹು ಸುಂದರವಾದ ಹಕ್ಕಿ ಇತ್ತು. ಅದರ ಆಕಾರ ಸಣ್ಣ ಪಾರಿವಾಳದಷ್ಟು ಇದೆ. ಇದು ಇರಾಣದೊಳಗಿನ ಹೆಸರಾದ ಹುಮ್ಮಾ ಹಕ್ಕಿಯು. ಈ ಹುಮ್ಮಾ ಹಕ್ಕಿಯು ಯಾವಾಗಲೂ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಹಾರಾಡುತ್ತಿದ್ದು, ಅದರ ನೆರಳು ಯಾರ ತಲೆಯಮೇಲೆ ಬೀಳುವದೋ ಅವರು ಅರಸರಾಗುತ್ತಾರೆಂಬ ತಿಳವಳಿಕೆಯು ಇರಾಣೀ ಜನರಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಅಪ್ರತಿಮವಾದ ರತ್ನಖಚಿತ ಹಕ್ಕಿಯನ್ನು ಇ. ಸ. ೧೭೯೯ ರಲ್ಲಿ ವೆಲ್ಲಸ್ಲಿ ಸಾಹೇಬರು ಮೂರನೇ ಜಾರ್ಜ ಬಾದಶಹರವರಿಗೆ ಕಾಣಿಕೆಯಾಗಿ ಕೊಡುವದಕ್ಕೆ ಇಷ್ಟಇಂಗಿಯಾದ ಡಾಯರೇಕ್ಟರರ ಕಡೆಗೆ ಕಳಿಸಿದರು. ಅಂದಿನಿಂದ ಅದು ಅಲ್ಲಿಂದ ರಾಜಕೀಯ ಸಂಗ್ರಹಾಲಯದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸಹತ್ತಿತು.

ಈ ಹುಮ್ಮಾ ಹಕ್ಕಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಬಂದು ಆಖ್ಯಾಯಿಕೆಯಿರುತ್ತದೆ. ಅದೇನೆಂದರೆ:—ಮೈಸೂರ ಮೇಲೆ ಸಾಗಿಹೋಗುವ ಸಿದ್ಧತೆ ನಡೆದಿರಲು ವೆಲ್ಲಸ್ಲಿ ಸಾ॥ ರವರ ಮುಕ್ಕಾಂ ಮದ್ರಾಸದಲ್ಲಿ ಮಿ॥ ಪೆಟ್ರಿ ಇವರ ಮನೆಯೊಳಗಿತ್ತು. ಆಗಿನ ದಿವಸಗಳು ಬೇಸಿಗೆಯವಿದ್ದದ್ದರಿಂದ ಸಾಹೇಬರು ಮಧ್ಯಾಹ್ನದ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಉಪವನದಲ್ಲಿ ಕುಳಿತು ಸಾಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರು ಯಾವ ವಟವೃಕ್ಷದ ಕೆಳಗೆ ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರೋ ಅದೇ ಗಿಡದಮೇಲೆ ಒಂದು ಹುಮ್ಮಾ ಹಕ್ಕಿಯಿಗೂಡು ಇತ್ತು. ಅದರಿಂದ ಸಾಹೇಬರ ಮೇಲೆ ದಿನಾಲು ಈ ಹಕ್ಕಿಯ ನೆರಳು ಬೀಳುತ್ತಿತ್ತು. ಸಾಹೇಬರಿಗೆ ಮುಂದೆ ದೊರೆತ ವಿಜಯದ ಐಶ್ವರ್ಯದ ಶುಭಚಿಹ್ನವೇ ಇದು ಎಂದನ್ನಲಿಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡಿ ಇಲ್ಲ. ಮೈಸೂರಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ದೊರೆತ ಯಶಸ್ಸಾದರೂ ಇದರಿಂದಲೇ ಪ್ರಾಪ್ತವಾಯಿತೆಂದು ಸಾಹೇಬರ ಪರಿವಾರದೊಳಗಿನ ಏತದ್ದೇಶಿಯ ಜನರನ್ನುತ್ತಿದ್ದರು. ಈ ರತ್ನಕೆಚ್ಚಿದ ಅಲಂಕಾರವು ಇ. ಸ. ೧೮೪೦ ರಲ್ಲಿ ಸಾಹೇಬರವರ ಸನ್ಮಾನಾರ್ಥವಾಗಿ ಅವರಿಗೆ ಕೊಡಲ್ಪಟ್ಟಿತು. ಈ ಹುಮ್ಮಾ ಹಕ್ಕಿಯನ್ನು ಇಡುವದಕ್ಕಾಗಿ ತಯಾರಿಸಿದ ರತ್ನಖಚಿತ ಅಡ್ಡಣಿಗೆಯು ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿಲ್ಲ. ಅದು ಇಂಗ್ಲಂಡದಲ್ಲಿ ತಯಾರಾಗಿದೆ.

ಈ ಹಕ್ಕಿಯ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಮುದ್ರೆ (ಶಿಕ್ಕೆ) ಇರುತ್ತದೆ. ಅದು ಸುಲ್ತಾನನ ಖಾಸಗೀ ಮುದ್ರೆ ಇದ್ದು, ಅದು ಅವನ ರಾಜಕೀಯ

ಮುದ್ರೆಯೋಪಾದಿ ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಅದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಸಣ್ಣದಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಮುದ್ರೆಯು ಸುವರ್ಣಖಚಿತವಾಗಿದ್ದು ಅದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕೆಂಪು ಹರಳು ಕೂಡ್ರಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಅದರ ಮೇಲೆ ಕುರಾನದೊಳಗಿನ ಎರಡು ವಾಕ್ಯಗಳು ಕೊರೆಯಲ್ಪಟ್ಟವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ನಟ್ಟನಡುವೆ, ಮಹಮ್ಮದನ "ನಿನಗೆ ನಾನು ಪೂರ್ಣ ಅಧಿಕಾರವನ್ನು ಪ್ರಾಪ್ತಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತೇನೆ." ಈ ಅರ್ಥದ ಶಬ್ದಗಳಿರುತ್ತವೆ.

ಇ. ಸ. ೧೭೯೪ ರಲ್ಲಿ ಈ ಮುದ್ರೆಯನ್ನು ಟೀಪುಸುಲ್ತಾನನ ರಾಜಪುತ್ರರಾದ ಗುಲಾದುಮಹಮ್ಮದ ಮತ್ತು ಫೇರೋಜಶಹಾ ಇವರು ಕಂಡುಕೊಂಡರು. ಅವರು ಇದರಲ್ಲಿ ಕೊರೆದ ಅಕ್ಷರಗಳ ಅರ್ಥವನ್ನು "ಯಾವ ಚಟ್ಟಂದ್ರ ದಿವಾಕರೌ ಪರಮೇಶ್ವರನು ನನಗೆ ಯಶಸ್ಸನ್ನು ಕೊಡಲಿ" ಹೀಗೆ ಮಾಡಿದರು. ಈ ಚೂಡಕವನ್ನು ಮಾರ್ಕ್ವಿಸ ಆಫ್ ವೆಲ್ಲಸ್ಲಿ ಇವರು ಇಂಗ್ಲಂಡದ ಅರಸರಿಗೆ ಕಾಣಿಕೆಯಾಗಿ ಕೊಟ್ಟರು. ಅದು 'ವಿಂಡಸರ್ ಕ್ಯಾಸೆಲ್ಲ್'ದಲ್ಲಿಯ ರಾಜಕೀಯ ಪದಾರ್ಥಸಂಗ್ರಹಾಲಯದಲ್ಲಿ ಇದುವರೆಗೆ ಇರುತ್ತದೆ.

೩. ವಿಜಯಿಖಡ್ಗ:—ಟೀಪುಸುಲ್ತಾನನು ಶ್ರೀರಂಗಪಟ್ಟಣದ ಕೊನೆಯ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಮಡಿದನೆಂದು ಹಿಂದೆ ಹೇಳಿದೆಯಷ್ಟೇ! ಅವನ ಶವವು ಆ ಕೋಟೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಇಂಗ್ಲಿಷ ಸೇನಾಪತಿ ಜನರಲ್ ಬೇಅರ್ಡ ಇವನ ಕೈಸೇರಿತು. ಅದರ ಕೂಡ ಸುಲ್ತಾನನ ಖಡ್ಗವಾದರೂ ಅವನ ಕೈವಶವಾಯಿತು. ಅದು ಬಹು ಹದನವಾಗಿದ್ದು ಬಲು ಗಟ್ಟಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ಕತ್ತಿಯ ಹಿಡಿಕೆಗೆ ಬಂಗಾರದ ನೀರು ಕೊಡಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಇದಲ್ಲದೆ ಅದರ ತುದಿಗೆ ವ್ಯಾಘ್ರಮುಖಗಳನ್ನು ಕೊರೆದಿರುತ್ತಾರೆ. ಈ ಕತ್ತಿಯು ಉದ್ದಳತೆ ೩ ಫೂ. ೧೧೫ ಇ. ಇದ್ದು, ಅದರ ಎರಡೂ ಬದಿಗೆ ಫಾರಸೀ ಲಿಪಿಯಲ್ಲಿ ಕುರಾನದೊಳಗಿನ ವಿಜಯದರ್ಶಕ ವಾಕ್ಯಗಳನ್ನು ಬರೆದಿರುವರು.

ಈ ವಿಜಯಿ ಖಡ್ಗವು ಸರ ಜಾನ್ ಕ್ರಾಡಾಕ್ ಇವರ ಸಂಗ್ರಹದಲ್ಲಿತ್ತು. ಇವರು ಲಾರ್ಡ ಕಾರ್ನವಾಲೀಸರ ಗೆಳೆಯರಿದ್ದು, ಕೆಲವು ದಿವಸ ಮದ್ರಾಸದ ಗವರ್ನರರಿದ್ದರು. ಇವರ ವಶದಲ್ಲಿಯೇ ಟೀಪುಸುಲ್ತಾನನ ಇಬ್ಬರು ಮಕ್ಕಳಿದ್ದರು. ಇ. ಸ. ೧೮೧೧ ರಲ್ಲಿ ಇವರು ಅದನ್ನು

ಇಂಗ್ಲಂಡದ ಅರಸನಿಗೆ ಕಾಣಿಕೆಯಾಗಿ ಕೊಟ್ಟರು. ಅದು ‘ವಿಂಡಸರ್ ಕ್ಯಾಸಲ್’ದಲ್ಲಿ, ಇಗ್ಗೆಯೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಹೈದರಅಲ್ಲಿಯ ಖಡ್ಗವಾದರೂ ಈ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿಯೇ ಇರುತ್ತದೆ.

ಈ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಹೊರತು ಟೀಪೂಸುಲ್ತಾನನ ಕೌಶಲ್ಯದ ಕೆಲಸವುಳ್ಳ ತುಬಾಕಿ, ಅವನ ಶಿರಸ್ತ್ರಾಣ, ಅವನ ರಾಜಕೀಯ ಪತಾಕೆ ಮುಂತಾದ ಐತಿಹಾಸಿಕ ಮಹತ್ವದ ಮೂಲ್ಯವಾನ ಪದಾರ್ಥಗಳು ‘ವಿಂಡಸರ್ ಕ್ಯಾಸಲ್’ದಲ್ಲಿ,, ಬಹಳೇ ಓರಣದಿಂದಲೂ, ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದಲೂ ಇಡಲ್ಪಟ್ಟಿರುವವು. ಅವುಗಳನ್ನು ನೋಡಿದರೆ, ಇಂಗ್ಲಿಷರ ಐತಿಹಾಸಿಕ ವಸ್ತು ಸಂಗ್ರಹದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಅಭಿರುಚಿಯು ದೃಗ್ಗೋಚರವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ, ಅವರ ಆತುರತೆಯು ಪ್ರಶಂಸೆಯಾದರೂ ಆಗದಿರದು.

ಪತ್ರವಿಸ್ತಾರಕ್ಕೆ ಕ್ಷಮೆ ಇರಲಿ.

ಪ್ರಕೃತಿವಿಮರ್ಶೆ.

ಶಾಲಾಪತ್ರಿಕೆಯ ಕಳೆದ ವರ್ಷದ ಹಲವು ಸಂಚಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿರುವೆವಷ್ಟೆ. ಆಗ್ಗೆ ವಿಷಯ ವಿವೇಚನೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಹಾಕುವದು ಅನುಕೂಲವಾಗದ್ದರಿಂದ ಅವುಗಳನ್ನು ಬರೆ ಅಂಕಿಗಳಿಂದ ಉಲ್ಲೇಖಿಸಬೇಕಾಯಿತು. ಈಗ ಅವುಗಳನ್ನು ಬೇರೆಯಾಗಿ ಮುದ್ರಿಸಿ ಅವುಗಳ ಒಂದೊಂದು ಪ್ರತಿಯನ್ನು ಈ ತಿಂಗಳ ಶಾಲಾಪತ್ರಿಕೆಯೊಡನೆ ಕಳುಹಿಸಿದ್ದೇವೆ. ಇವುಗಳಿಂದ ವಿಷಯವು ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ತಿಳಿಯುವದೆಂಬಲ್ಲಿ ಸಂಶಯವಿಲ್ಲ. ಆದಕಾರಣ ಇವುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಶಿಕ್ಷಕರು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಆ ವಿಷಯವನ್ನು ಚನ್ನಾಗಿ ಓದಿ ತಮ್ಮ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಂದ ಪ್ರಕೃತಿವಿಮರ್ಶೆಯನ್ನು ಮಾಡಿಸುವರೆಂದು ಎಣಿಸುತ್ತೇವೆ. ಈ ವಿಷಯದ ಕೆಲವು ಪ್ರತಿಗಳನ್ನು ಬೇರೆಯಾಗಿ ಮುದ್ರಿಸಿರುವೆವು. ಅವುಗಳು ಪುಸ್ತಕರೂಪದಿಂದ ಮೊರಾಟಕ್ಕೆ ಸಿದ್ಧವಾದ ಕೂಡಲೆ ಅವುಗಳ ಕ್ರಯ ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುವೆವು.

ಧಾರವಾಡ ಟ್ರೇನಿಂಗ ಕಾಲೇಜದಲ್ಲಿ ಈಚೆಗೆ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆದ ವಿದ್ಯಾವಿಷಯಕ ಪ್ರದರ್ಶನವು.

(ಬರೆದು ಬಂದದ್ದು.)

ಧಾರವಾಡ ಟ್ರೇನಿಂಗ ಕಾಲೇಜದಲ್ಲಿ ಜರುಗಿದ ಮಹತ್ವದ ಸಂಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ಗಣನೀಯ ಇಸವಿಯ ಜೂನ ತಿಂಗಳಲ್ಲಾದ ಪ್ರದರ್ಶನವು ಒಂದಾಗಿದೆ. ರಾವಸಾಹೇಬ ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಾಲ ಸಾಹೇಬರವರ ಮನಸಿನಲ್ಲಿ ಕಾಲೇಜದಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಿದ್ಯಾವಿಷಯಕ ಪ್ರದರ್ಶನವನ್ನು ಮಾಡಬೇಕೆಂಬ ಇಚ್ಛೆಯು ಬಹು ಕಾಲದಿಂದ ಮನೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಇತ್ತು. ಅದು ಈ ಪ್ರದರ್ಶನದಿಂದ ಪೂರ್ಣವಾಯಿತು.

ಪ್ರತಿವರ್ಷದ ವಾಡಿಕೆಯಂತೆ ಈ ವರ್ಷದ ಮೊದಲಿನ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕಾಲಾವಧಿಯೂ, ಷಾಣ್ಮಾಸಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆಯೂ ಮುಗಿದ ಕೂಡಲೆ ಟ್ರೇನಿಂಗ ಕಾಲೇಜಕ್ಕೆ ಸೂಟಿಯಾಯಿತು. ಆವಾಗ ಕೆಲಕೆಲವ ಜಾಣರಾದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿ, ಪ್ರದರ್ಶನದ ನಿಮಿತ್ತವಾಗಿಯೇ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿದ್ದರು. ಇವರಿಂದ ಇತಿಹಾಸ–ಭೂಗೋಲಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನೂ, ಪೃಥ್ವಿಯ ಕೃತ್ರಿಮ ಗೋಲಗಳನ್ನೂ, ತರತರದ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನೂ, ಬೇರೆ ಕೆಲವು ಕೈಕೆಲಸಗಳನ್ನೂ ಮಾಡಿಸಿದರು. ಇದಲ್ಲದೆ ಕಾಲೇಜದ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛ ಮಾಡಿಸಿದರು; ಪದಾರ್ಥಸಂಗ್ರಹಾಲಯದ ನಾನಾನುಗಳನ್ನು ಚನ್ನಾಗಿ ಸಿದ್ಧ ಪಡಿಸಿದರು. ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಾಲ ಸಾಹೇಬರವರು ಈ ಎಲ್ಲ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಪರ್ಯಾಲೋಚಿಸಿ, ತಮ್ಮಲ್ಲಿ ಉಪಕರಣಗಳ ಕೊರತೆಯು ಆಗಬಾರದೆಂದು ಧಾರವಾಡ, ಬೆಳಗಾವ ಹಾಯಸ್ಕೂಲುಗಳಿಂದಲೂ, ಕೆಲವು ಪರಿಚಯದ ಬೇರೆ ಸದ್ಗೃಹಸ್ಥರಿಂದಲೂ, ಕಡಿಮೆ ಬಿದ್ದ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ತರಿಸಿ, ಅವುಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛ ಮಾಡಿಸಿ, ಪ್ರದರ್ಶನ ಮಾಡತಕ್ಕ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದಿಡಿಸಿ, ಅದನ್ನು ಶೋಭಾಯಮಾನವಾಗಿ ಮಾಡಿದರು. ಇಷ್ಟರಿಂದಲೇ ಅವರ ಮನಸ್ಸಿನ ಆಯಕ್ಕೆಯು ಪೂರ್ಣವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಪುಣೆಯ ಫರ್ಗ್ಯೂಸನ್ ಕಾಲೇಜದ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ ಪ್ರೊಫೆಸ್ಸರರಾದ ಮ. ರಿ. ಕಾಸಿಟಕರರವರಿಗೆ ತಿಳಿಸಿ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ಕೆಲವ ಅತಿ-ಪೂರ್ವವಾದ ಪದಾ

ರ್ಥಗಳನ್ನು ತಕ್ಕೊಂಡು ಬರಬೇಕೆಂದು ಆಮಂತ್ರಣ ಮಾಡಿದರು. ಅದಕ್ಕೆ ಅವರಾದರೂ ಸಂತೋಷದಿಂದ ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡು, ಪ್ರದರ್ಶನದ ಆರಂಭಕ್ಕೇ ಇಲ್ಲಿಗೆ ಪ್ರಾಪ್ತರಾದರು.

ಕಾಲೇಜಿನ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ 'ಕಾಂಪೌಂಡ್'ದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹಳೇ ಬಂಗಲೆಯು ಇದ್ದದ್ದು ಗೊತ್ತಿರುವದಷ್ಟೇ. ಹೋದ ವರುಷದಿಂದ ಅದರ ಜೀರ್ಣೋದ್ಧಾರವು ನಡೆದು ಈಗ ಸುಂದರವಾದ ಗೃಹವಾಗಿರುವದು. ಇದು ಪಶ್ಚಿಮಾಭಿಮುಖವಾಗಿದ್ದು, ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಒಂದು ಅಡಾವಂಟಿದವೂ, ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಪಟಾಂಗಣವೂ, ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ಒಂದು ಚಿಕ್ಕ ಪಟಾಂಗಣವೂ, ಅವುಗಳ ಸುತ್ತಲೂ ಕಟಾಂಜನವೂ ಇರುವವು. ಈ ಹೊಸದಾಗಿ ತಯಾರಾದ ಬಂಗಲೆಯಲ್ಲಿ ೭ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕೋಣೆಗಳಿರುವವು; ಈ ಬಂಗಲೆಯ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಇದಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಯೇ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಮನೆಯಿದ್ದು, ಅದರಲ್ಲಿ ಮೂರು ಕೋಣೆಗಳಿರುವವು.

ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಾಲಸಾಹೇಬರ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹನದಿಂದಲೂ, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ದುಡಿತದಿಂದಲೂ ಅಧ್ಯಾಪಕರ ಪರಿಶ್ರಮದಿಂದಲೂ, ಮೇ ತಿಂಗಳು ಮುಗಿಯುವದಕ್ಕೆ ಬರುವದರಲ್ಲಿಯೇ ಪ್ರದರ್ಶನದ ಮಂದಿರವು ಅಂದವಾಗಿ ಒಪ್ಪಹತ್ತಿತು. ಇಷ್ಟರಲ್ಲಿಯೇ ೨೭ನೇ ತಾರೀಖಿನ ದಿವಸ ಕಾಲೇಜವು ಪ್ರಾರಂಭವಾದ್ದರಿಂದ ಕಾಲೇಜದ ಎಲ್ಲ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೂ ಒಟ್ಟುಗೂಡಿದರು. ಬಳಿಕ ಪ್ರಯೋಗದ ಎಲ್ಲ ಪದಾರ್ಥಗಳೂ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದ ಇಡಲ್ಪಟ್ಟವು. ಈ ಮೇರೆಗೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೂ, ಶಿಕ್ಷಕರೂ ಆ ಮಂದಿರವನ್ನು ಸಜ್ಜುಗೊಳಿಸಿದರು.

ಈ ಮೊದಲೇ ನಮ್ಮ ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಾಲ ಸಾಹೇಬರು ವರಿಷ್ಠರಿಂದ ಈ ಪ್ರದರ್ಶನ ಮಾಡಲು ಅಪ್ಪಣೆ ಪಡಕೊಂಡು, ತನ್ನು ಕಾಲಾಪತ್ರಿಕೆದಲ್ಲಿಯಾದರೂ ಪ್ರಕಟಗೊಳಿಸಿದ್ದರು; ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಾಲೆಯ ಮಾಸ್ತರರಿಗೆ ಜಿಲ್ಲಾ ಡೆ॥ ಇನಸ್ಪೇಕ್ಟರರಿಂದ ಒಂದು ವಾರದ ಪಗಾರೀ ರಜೆ ದೊರೆಯುವಂತೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಿದ್ದರು. ಅದರಂತೆಯೇ ಎಲ್ಲ ಮಾಸ್ತರರಿಗೆ ಡಿಪೂಟಿಯವರಿಂದ ಹುಕುಮುಗಳಾದರೂ ಕಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದವು. ಆಯಿತು, ಪ್ರದರ್ಶನದ ಸರ್ವಸಿದ್ಧತೆಯೂ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಯಿತು.

ಇಷ್ಟೆಲ್ಲ ಆಗುವದರಲ್ಲಿಯೇ ಜೂನ ತಿಂಗಳ ೩ನೇ ತಾರೀಖಿನ ಸುದಿನವು ಸಂಪ್ರಾಪ್ತವಾಯಿತು, ಹಿಂದೂ ಜನರ ಉಲ್ಲಾಸವು ಪಲ್ಲವಿಸಿತು,

ಭಾಗ್ಯದ ಬೆಳೆಯು ಚಲ್ಲುವಗೆಯಿತು; ಅದೇಕೆ? ಯಾಕೆಂದರೆ ಈ ದಿನವು ನಮ್ಮ ಪುಣ್ಯಶ್ಲೋಕರಾದ ಪಂಚಮ ಜಾರ್ಜ ಬಾದಶಹರವರ ಜನ್ಮ ದಿವಸವಲ್ಲವೇ! ಆನಂದ! ಆನಂದ!! ಬ್ರಿಟಿಶರ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲೆಲ್ಲ ಆನಂದವೇ ಆನಂದವು!!! ಅದರೊಳಗೂ ನಮ್ಮ ಕಾಲೇಜದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಆನಂದಕ್ಕಂತೂ ಎಣೆಯೇ ಇಲ್ಲ! ಕೇಳುವದೇನು? ಕಾಲೇಜದ ಎಲ್ಲೆಡೆಯಲ್ಲಿಯೂ, ಬ್ರಿಟಿಶರ ಸಾರ್ವಭೌಮತ್ವದ ಕುರುಹನ್ನು ಪ್ರಚುರಗೊಳಿಸುವ "ಯುನಿಯನ್ ಜೆಕ್" ಎಂಬ ಧ್ವಜಪತಾಕೆಗಳೂ, ಜಾರ್ಜಬಾದಶಹರವರ ತಸಬೀರುಗಳೂ, ಕಾಗದದ ಚಿತ್ರವಿಚಿತ್ರವಾದ ವಲ್ಲರಿಗಳೂ, ಮಾಲೆಗಳೂ, ತಳಿದೋರಣಗಳೂ, ಅತ್ಯಂತ ಸುಂದರವಾಗಿ ಬರೆದ "ಗಾಡ್ ಸೇವ್ಸ್ ದೀ ಕಿಂಗ್" ಎಂಬ ಸುವಾಕ್ಯಾಕ್ಷರಗಳೂ, ಮೇರೆಯ ತೊಡಗಿ ಬಿಳ್ಳೇ ಕೋಥೆಯನ್ನು ಪ್ರಕಟಗೊಳಿಸುತಿದ್ದವು. ಹಿಂದೂಜನರು ಮೊದಲೇ ಉತ್ಸವಪ್ರಿಯರು, ಅದರಲ್ಲಿ ಜಾರ್ಜಬಾದಶಹರವರ ಜನ್ಮದಿನದ ಮಹಾ ಉತ್ಸವವು ಬಂದೊದಗಲು, ಯಾರಿಗೆ ತಾನೇ ಆನಂದವಾಗಲಿಕ್ಕಿಲ್ಲ? ಆನಂದಕ್ಕೆ ಪಾರವೇ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಹೊನ್ನೆ ಹೊನ್ನೆ ನಮ್ಮ ಇನೇ ಜಾರ್ಜ ಸಾರ್ವಭೌಮರವರ ರಾಜ್ಯಾರೋಹಣ ಮಹೋತ್ಸವವು ಬಹು ವೈಭವದಿಂದಲೂ, ವಿಜೃಂಭಣೆಯಿಂದಲೂ, ಅಟ್ಟಹಾಸದಿಂದಲೂ, ಜರುಗಿದ್ದನ್ನು ನೇತ್ರಸಾಫಲ್ಯವಾಗುವಂತೆ ನೋಡಿದ್ದರೂ, ಆರು ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಈ ಎರಡನೇ ಉತ್ಸವವೂ ಅವರಿಗೆ ಪ್ರಾಪ್ತವಾಯಿತು. ಕೂಡಲೆ "ಹೀಗೆ ನಮ್ಮ ಸಾರ್ವಭೌಮ ಚಕ್ರಾಧಿಪತಿಗಳ ಅಭ್ಯುದಯವು ಮೇಲೆ ಮೇಲೆ ಆಗಲಿ, ಆ ಉತ್ಸವ ದಿನಗಳನ್ನು ನೋಡುವ ಸನ್ನಮಯಗಳು ಹೀಗೇ ನಮಗೆ ಮೇಲಿಂದ ಮೇಲೆ ದೊರೆಯಲಿ" ಎಂದು ದೇವರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರ್ಥಿಸಿದರು.

ನಮ್ಮ ಪೂರ್ವಜರು ಯಾವಪಾಡರೊಂದು ಮಂಗಳಕಾರ್ಯವನ್ನು ಮಾಡಬೇಕಾದರೆ ಶುಭದಿವಸದಲ್ಲಿಯೇ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರೆಂಬದು ಸರ್ವಶ್ರುತವು. ಅದರಂತೆಯೇ ಪ್ರದರ್ಶನದ ಕಾರ್ಯವಾದರೂ ಮಂಗಳಕರ ಸುಮುಹೂರ್ತವಾದ ಜಾರ್ಜಬಾದಶಹರವರ ಜನ್ಮದ ದಿವಸ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಈ ಶುಭ ದಿವಸದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಉಷಃಕಾಲದಲ್ಲೆದ್ದು, ಅಭ್ಯಂಗ ಸ್ನಾನಾದಿಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ, ಸ್ವಚ್ಛವಾದ ಉಡಿಗೆ ತೊಡಿಗೆಗಳಿಂದಲೂ, ಬ್ರಿಟಿಶರಾಜದಂಪತಿಗಳ ಚಿತ್ರಗಳಿಂದೊಪ್ಪುವ ನೂತನ ಪುತ್ತಳಿಗಳಿಂದಲೂ,

ಅಲಂಕೃತರಾಗಿ, ಸಡಗರದಿಂದ ೮ ಘಂಟೆಯೊಳಗಾಗಿಯೇ ಪ್ರೇಕ್ಷಕರ ಮನೆಸ್ಸನ್ನು ರಂಜಿಸುವ ಕಾಲೇಜದ ಜನರಲ್ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಸಂದಣಿತರಾದರು. ಪ್ರ್ಯಾಕ್ಟಿಸಿಂಗಸ್ಕೂಲಿನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೂ ಬಂದು ಸೇರಿದರು. ಅವರೊಳಗಿನ ಪುಟ್ಟಪುಟ್ಟ ಬಾಲಕ-ಬಾಲಿಕೆಯರು ಓರಿಗೆಯವರೊಂದಿಗೆ ವಿನೋದದ ಮುದ್ದು ಮಾತುಗಳನ್ನಾಡುತ್ತ, ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದ ಲುಟುಲುಟು ನಡೆದು ಬಂದು ನೇಮಿಸಿದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಕುಳಿತುಕೊಂಡರು.

ಈ ದಿನ ಇಲ್ಲಿಯ ಮುಖ್ಯಾಧಿಕಾರಿಗಳಾದ ಮೆ|| ಕಲೆಕ್ಟರ ಸಾಹೇಬರವರೂ, ಸವಣೂರ ಸಂಸ್ಥಾನಿಕರೂ, ದಕ್ಷಿಣಭಾಗದ ಎಜ್ಯುಕೇಶನಲ್ ಇನಸ್ಪೆಕ್ಟರರೂ, ಪೋಲೀಸ ಸುಪರೀಟೆಂಡೆಂಟ ಸಾಹೇಬರೂ, ಬೇರೆ ನೇಟಿವ್ಹ, ಯುರೋಪಿಯನ್ ಸದ್ಗೃಹಸ್ಥರೂ ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಾಲ ಸಾಹೇಬರವರಿಂದ ಮುಂಚಿತವಾಗಿಯೇ ಆಮಂತ್ರಣ ತಕ್ಕೊಂಡ ಮೇರೆಗೆ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಮುಂಜಾನೆ ೮ ಗಂಟೆಗೆ ಕಾಲೇಜಕ್ಕೆ ಆಗಮನ ಮಾಡಿದರು. ಕೂಡಲೆ ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಾಲ ಸಾ|| ರು ಮಹಾದ್ವಾರಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ, ಆಗತರಾದ ಸರ್ವ ಅಧಿಕಾರಿಗಳ, ಹಾಗೂ ಸದ್ಗೃಹಸ್ಥರ ಸ್ವಾಗತವನ್ನು ಮಾಡಿ, ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಕಂಗೊಳಿಸುತ್ತಿದ್ದ 'ಜನರಲ್ ಹಾಲಿಗೆ' ಕರೆದುಕೊಂಡು ಬಂದರು. ಎಲ್ಲರೂ ಸಭಾಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಬಂದ ಕೂಡಲೆ ಎಲ್ಲ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೆದ್ದು ನಿಂತು ನಮಸ್ಕರಿಸಿ, ಕುಳಿತುಕೊಂಡರು. ಸಭೆಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷಸ್ಥಾನವನ್ನು ಕಲೇಕ್ಟರ ಸಾ|| ರು ಅಲಂಕರಿಸಿದರು. ಉಳಿದವರಾದರೂ ಉಚಿತವಾದ ಆಸನಗಳಲ್ಲಿ ಕುಳಿತುಕೊಂಡರು. ಆ ಮೇಲೆ ಪ್ರ್ಯಾಕ್ಟಿಸಿಂಗ ಸ್ಕೂಲಿನಲ್ಲಿಯ ಚಿಕ್ಕವುಕ್ಕಳು ಮುದ್ದು ಮಾತುಗಳಿಂದ "ಜಾರ್ಜ ಬಾದಶಹರವರ ಅಭ್ಯುದಯವಾಗಲಿ" ಎಂಬರ್ಥದ ಭಾಷಣಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದರು. ಈ ಹಸುಮುಕ್ಕಳ ದಿಟ್ಟತನ-ಜಾಣತನಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಸಭೆಗೆ ಬಂದ ಸದ್ಗೃಹಸ್ಥರೆಲ್ಲರೂ ಬಹು ವಿಸ್ಮಯ ಪಟ್ಟರು. ಬಳಿಕ ರಾ|| ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಾಲರವರು ಎದ್ದು ನಿಂತು ಇಂಗ್ಲೀಷದಲ್ಲಿ ಆ ಶುಭ ದಿವಸದಬಗ್ಗೆಯೂ ಆ ಶುಭದಿವಸದಲ್ಲಿ ತೆರೆಯೆಲ್ಪಡುವ ಪ್ರದರ್ಶನದ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಕಾಲುತಾಸಿನ ವರೆಗೆ ಸುರಸವಾದ ಭಾಷಣ ಮಾಡಿದರು. ತರುವಾಯ ಪ್ರ್ಯಾಕ್ಟಿಸಿಂಗ ಸ್ಕೂಲಿನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಾದ ಹಸುಳೆರಿಗೆ ಕಲೇಕ್ಟರ ಸಾ|| ರವರೂ, ಜಜ್ಜ ಸಾ|| ರ ಪತ್ನಿಯವರೂ ಸ್ವಹಸ್ತದಿಂದಲೇ ಮಿಠಾಯಿ, ಪಾಟಿ, ಪುಸ್ತಕ, ಖಣ ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ಹಂಚಿದರು. ಬಳಿಕ ಅಧ್ಯ

ಕ್ಷರು ಸಮಯೋಚಿತವಾದ ಭಾಷಣ ಮಾಡಿ, ಕಾಲೇಜಿನ ಊರ್ಜಿತ ಸ್ಥಿತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಕಾಲೇಜಿನ ಅಧಿಕಾರಿಗಳನ್ನು ಕೊಂಡಾಡಿದರು. ಆ ಮೇಲೆ ಒಪ್ಪುವಂಥ ಶಭ್ರ ಪುಷ್ಪಗುಚ್ಛ, ಪುಷ್ಪಮಾಲೆಗಳನ್ನೂ ತಾಂಬೂಲ, ಸುಗಂಧ ಪರಿಮಳ ದ್ರವ್ಯಗಳನ್ನೂ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಹಂಚಿದ ಬಳಿಕ ಎಲ್ಲರೂ ಒಟ್ಟಾಗಿ ಎದ್ದುನಿಂತು "ಗಾಡ್ ಸೇವ್ದಿ ಕಿಂಗ್" ಎಂಬ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಗೀತವನ್ನು ಸ್ವರಮೇಲನದಿಂದ ಹಾಡಿದರು. ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಸಾರ್ವಭೌಮ ಅರಸರಿಗೋಸ್ಕರ "ಹಿಪ್, ಹಿಪ್, ಹುರೇ" ಎಂಬ ಜಯಘೋಷವನ್ನು ಮೂರು ಸಾರೆ ಮಾಡಿದ ನಂತರ ಸಭಾವಿಸರ್ಜನೆವಾಯಿತು.

ಆ ಮೇಲೆ ನೆರೆದ ಸಮೂಹವೆಲ್ಲವೂ ಬೆಡಗಿನಿಂದ ಪಡುವಣ ಜೈಲಲ್ಲಿರುವ ಮಂದಿರದ ಕಡೆಗೆ ನಡೆಯಿತು. ಆಗ ಬೀದಿಯೆಲ್ಲ ಕಾಗದದ ತರತರದ ಹೂಮಾಲೆ, ಬಳ್ಳಿಗಳಿಂದ ಶೃಂಗರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತ್ತು. ಪ್ರದರ್ಶನ ಮಂದಿರದ ಮಹಾದ್ವಾರದ ಮೇಲ್ಗಡೆಯಲ್ಲಿ ಜಾರ್ಜಬಾದಶಹರ ಭವ್ಯವಾದ ಭಾವಚಿತ್ರವು ಸುಂದರ ಪುಷ್ಪಮಾಲೆಗಳಿಂದ ರಂಜಿಸುತ್ತಿರುವದಲ್ಲದೆ ನೋಡಿದವರ ಮನಸಿನಲ್ಲಿ ರಾಜನಿಷ್ಠೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತಿತ್ತು. ಪ್ರಯೋಗಭವನದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಭಾಗಗಳಾದರೂ ಕಾಗದದ ಚಿತ್ರ ವಿಚಿತ್ರವಾದ ಮಾಲೆ, ತೋರಣಗಳಿಂದ ಮಂಗಳವನ್ನು ಬೀರುತ್ತಿದ್ದವು. ಕಲೇಕ್ಟರಸಾಹೇಬರು ಹೊರಗಿನ ಮೆಟ್ಟುಗಳನ್ನೇರುತ್ತಲೆ ಝಳಿಂಟು ವಾಟರಬಾಂಬುಗಳು ಒಂದರ ಹಿಂದೊಂದು ಹಾರಿ, ತಮ್ಮ ಸಪ್ಪಳಗಳಿಂದ ದೊಡ್ಡವರ ಆಗಮನವನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದವು; ಮತ್ತು ಎಡಕ್ಕಿದ್ದ 'ಫೋನೋಗ್ರಾಫ' ಯಂತ್ರವು ತನ್ನ ಗಾಯನಕಲಾವಿಶಾರದತ್ವವನ್ನು ಪ್ರಚುರಗೊಳಿಸಹತ್ತಿತು. ತರುವಾಯ ಈ ಸಮುದಾಯವು ಪಟಾಂಗಣದ ಬಲಭಾಗದಿಂದ ಹಾದು ಹೋಗುವಷ್ಟರಲ್ಲಿಯೇ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಟರಿಗಳನ್ನು ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿದ್ದ ತಂತೀಟಪಾಲಿನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ತಮ್ಮ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಗಂಟೆಯನ್ನುಬಾರಿಸಿ, ಎಲ್ಲ ಕಡೆಗೆ ಸುದ್ದೀವುಟ್ಟಿಸಿದರು. ವಾದನಪೆಟ್ಟಿಗೆಯೂ, ಕೃತ್ರಿಮ ಪೇಲೆಗಳಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಜಲತರಂಗವೂ ತಮ್ಮ ಮಧುರಧ್ವನಿಯಿಂದ ಕರ್ಣಾನಂದವನ್ನುಂಟುಮಾಡಿದವು. ಇದಲ್ಲದೆ "ಬ್ರಿಟಿಶರ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯಾಸ್ತವಿಲ್ಲ." ಮುಂತಾದ ವಚನಗಳು ಗೋಡೆಯಮೇಲೆ ವಿರಾಜಿಸುತ್ತಿದ್ದವು.

ಪ್ರದರ್ಶನದ ಈಭಾಗದಲ್ಲಿ ಭೂಗೋಲ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅನೇಕ ನಕ್ಷೆಗಳೂ, ವಿಧವಿಧ ಬಣ್ಣಗಳಿಂದ ಒಪ್ಪುವ ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ಅನೇಕ ನಕಾಶಗಳೂ ನೋಡುವವರ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಮನೆಮಾಡಿಕೊಂಡು ನಿಂತವು. ಇಷ್ಟರಲ್ಲಿಯೇ ಪ್ರಯೋಗಭವನದ ಮೊದಲನೇ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ವಿದ್ಯುದ್ಯಂತ್ರಗಳೂ, ಅವುಗಳ ನಾನಾತರದವರ್ಣಯುಕ್ತ ಪ್ರಕಾಶಮಯ ಜ್ಯೋತಿಗಳೂ ಜನರ ಚಿತ್ತಾಕರ್ಷಣವನ್ನು ಮಾಡಿದವು. ಕಾಲೇಜಿನ ಎರಡನೇ ಮೂರನೇ ವರುಷದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ತಮ್ಮ ತಮ್ಮ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ನಿರತರಾಗಿದ್ದರು. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಹೇಳುವ ಗುರುಗಳ ಬೆಂಬಲವಿದ್ದದರಿಂದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರಯೋಗದ ಬಗ್ಗೆ ಏನಾದರೂ ಸಂದೇಹಗಳುಂಟಾದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲಿಕ್ಕೆ ಸನ್ನದ್ಧರಾಗಿದ್ದರು. ನೋಡುವವರ ಸಮುದಾಯವು ಮೊದಲನೇ ಕೋಣೆಯ ಒಳಕ್ಕೆ ಪ್ರವೇಶಮಾಡಿ ಅಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಬೆಳ್ಳಿ-ಬಂಗಾರಗಳ ಮೊಲಾಮು ಮಾಡುವದು, ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ದೀಪಗಳನ್ನು ಹೊತ್ತಿಸುವದು, ನೀರೊಳಗಿಟ್ಟ ರೂಪಾಯಿಯನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಧಕ್ಕೆಯ ಮೂಲಕ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಿಕ್ಕೆ ಬಾದವಿರುವದು, ಈ ಮುಂತಾದ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ನೋಡಿ, ಅದಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿದ್ದ ಎನೇ ಕೋಣೆಗೆ ಉತ್ತರಾಭಿಮುಖವಾಗಿ ನಡೆಯಿತು. ಅಲ್ಲಿದ್ದ ಡಾಯನಾಮೋ ಹ್ಯೊಲ್ಟಾಜಕಪಲ್ ಗ್ಯಾಲವಾನೋಮಿಟರ ಲೇಡನಜಾರ, ಇಲೇಕ್ಟ್ರೋಟೈಪೋರಸ, ಲೋಹಚುಂಬಕ, ಮುಂತಾದ ರಸಾಯನಜನ್ಯ ಮತ್ತು ಘರ್ಷಣಾನ್ಯವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಸಂಬಂಧದ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನುನೋಡಿ ಎಲ್ಲರೂ ಸಂತೋಷಿಸಿದರು. ಈ ಕೋಣೆಯಿಂದ ಹಾಗೇ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಸಾಗಲು ಭವ್ಯವಾದ ೩ನೇ ದೊಡ್ಡ ಕೋಣೆಯು ಹತ್ತಿತು. ಇಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟಮೊದಲು ಬಲಕ್ಕೆ ಬಂದು, ಎಡಕ್ಕೆ ಬಂದು, ಎದುರಿಗೆ ಎರಡು ಹೀಗೆ ಉನ್ನತವಾದ ನಾಲ್ಕು ಕಪಾಟುಗಳಿದ್ದವು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಎಡದ ಕಪಾಟು ಕೃಷಿಕರ್ಮಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಧಾನ್ಯ ಬೀಜಗಳಿಂದ ತುಂಬಿತ್ತು; ಉಳಿದ ಮೂರು ಕಪಾಟುಗಳು ಕಿಂಡರಗಾರ್ಟನ್ ಆಕೃತಿ, ಹೆಣಿಕೆಯ ಕೆಲಸ, ಚಿತ್ರದ ಕೆಲಸ ಮುಂತಾದ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ತುಂಬಿತ್ತಿದ್ದವು. ಎತ್ತರವಾದ ಪೂರ್ವಗೋಪೆಗೆ ಇತಿಹಾಸ ಪ್ರಸಿದ್ಧರಾದ ಪುರುಷರ ಅಂದವಾದ ತಸಬೀರುಗಳು ವಿಲಕ್ಷಣ ಶೋಭೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತಿರುವದಲ್ಲದೆ, ಕೆಲಕೆಲವು ಭಾವಚಿತ್ರಗಳು ಅನಂದ

ವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತಿದ್ದವು. ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ, ಕೃಷಿಕರ್ಮದ ಸಂಬಂಧದ ಕಾದಿಟ್ಟ ವನಸ್ಪತಿಗಳೂ, ಬೇರೆ ಬೇರೆ ದಾಪತ್ರಗಳಲ್ಲಿಯೆ ಕಚ್ಚಾಮಾಲೂ, ನ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದಿಡಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದವು. ತುಸು ಮುಂದಕ್ಕೆ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಹೋಗಲು, ಪ್ರಾಣಿಶಾಸ್ತ್ರ, ವನಸ್ಪತಿಶಾಸ್ತ್ರ, ಶಾರೀರಿಕ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧವಟ್ಟ ಮಾಡೆಲ್ಲುಗಳೂ, ಚಿತ್ರಗಳೂ, ಜನರ ಮನಸಿನಲ್ಲಿ ಅನೇಕಾಶ್ಚರ್ಯಗಳನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತಿದ್ದವು. ಮೇಲಕ್ಕೆ ಇದ್ದ ಅಸ್ಥಿಪಂಜರದ ನಾಲ್ಕಾರು ಚಿತ್ರಗಳು ನೋಟಕರ ಮನಕ್ಕೆ ಭೀತಿಯನ್ನು ಬೀರುತ್ತಿದ್ದವು. ಇದಲ್ಲದೆ ಬಣ್ಣದ ಕೆಲಸಗಳೂ, ನಕ್ಷೆಯ ಕೆಲಸಗಳೂ ಜನರನ್ನು ದಂಗುಪಡಿಸುತ್ತಿದ್ದವು. ಪ್ರೇಕ್ಷಕರು ಇವುಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ನೋಡಿ ಪೂರ್ವಾಭಿಮುಖವಾಗಿ ಹಿಂದಿನ ಚಿಕ್ಕ ಪಟಾಂಗಣಕ್ಕೆ ತೆರಳಿದರು; ಅಲ್ಲಿ ಎಡಕ್ಕೆ, ತಾಮ್ರಪಟಗಳು, ಹಳೇನಾಣ್ಯಗಳು, ತಾಡವಾಲೀ ಪುಸ್ತಕಗಳು, ಹಿಂದೂ ಜನರು ಅನೇಕ ವಿಧವಾಗಿ ಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಧರಿಸುವ ನಾಮಗಳ ಪಟಗಳು, ಪ್ರಾಚೀನ ಲಿಪಿಗಳ ಪಟಗಳು ಇವೇ ಮುಂತಾದವು ಅಂದವಾಗಿ ಎಸೆಯುತ್ತಿದ್ದವು. ಬಲಕ್ಕೆ ನಾಲ್ಕಾರು ಮೇಜುಗಳಿದ್ದು, ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ "ಸ್ಲಾಯಿಡ" ಅಂದರೆ ಚಿಕ್ಕಮಕ್ಕಳ ಹಸ್ತಶಿಕ್ಷಣದ ಕೆಲವು ನೂತನವಾದ ಸಾಧನಗಳೂ, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಕಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದ ಹಸ್ತ ಕೌಶಲ್ಯದ ಪದಾರ್ಥಗಳೂ, ಪೃಥ್ವಿಯ ಕೃತ್ರಿಮಗೋಲಗಳೂ, ಬೇರೆ ಬೇರೆ ದೇಶಗಳ ಬಣ್ಣದ ಮಾಡೆಲ್ಲುಗಳೂ, ರೇಶಿಮೇ ಹುಳಗಳೂ, ಜಲಚರ ಪ್ರಾಣಿಗಳೂ ಸವಿಯಾಗಿ ಇಟ್ಟಿದ್ದವು. ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ, ಗೋಡೆಗೆ ಐತಿಹಾಸಿಕ ನಕ್ಷೆಗಳು (ನಕಾಶ) ವಿಧವಿಧ ವರ್ಣಗಳಿಂದೊಪ್ಪುತ್ತಿದ್ದವಲ್ಲದೆ ಎಷ್ಟೋ ರಾಜರ ವಂಶಾವಳಿಗಳೂ ಶೋಭಾಯಮಾನವಾಗಿದ್ದವು. ಇಲ್ಲಿಂದ ಪ್ರೇಕ್ಷಕರು ಮುಂದೆ ಉತ್ತರಾಭಿಮುಖವಾಗಿದ್ದ ೪ನೇ ಕೋಣೆಗೆ ಸಾಗಿದರು. ಈ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ (೧) ಸೊಸ್ನೆ (೨) ಗುರುತ್ವಮಧ್ಯ, (೩) ಇಳುಕಲು, (೪) ಗಡಗಡಿ (೫) ತೂಕ ಈ ವಿಷಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಕೆಲವು ಸೋಜಿಗವಾದ ಸಂಗತಿಗಳು ತೋರಿಸಲ್ಪಟ್ಟವು.

ಇಲ್ಲಿಂದ ನೋಡುವವರು ಪಶ್ಚಿಮಾಭಿಮುಖವಾಗಿ ಇದಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿದ ೫ನೇ ಕೋಣೆಯನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿದರು. ಇಲ್ಲಿ ೨–೩ ಬಗೆಯ (೧) ಕಾರಂಜಿಗಳು, (೨) ನೀರನ್ನು ಮೇಲಕ್ಕೆ ತೆಗೆಯುವ ಬಂಬು, ಅರ್ಕಿಮಿಡೀಸ ಸ್ಕ್ರೂ, (೩) ಸಾಯ್‌ಫನ್, (೪) ಬಾರ್ಕಸ್‌ಹ್ವೀಲ (ನೀರಿನಯೋಗದಿಂದ ತಿರುಗುವ

ಗಾಲಿ) (೫) ಭಾರವಾವಕಯಂತ್ರ, (೬) ವಾತಾಕರ್ಷಕ, ವಾತಪೂರಕಯಂತ್ರಗಳ ಪ್ರಯೋಗಗಳು, ಸ್ಟೀಮು ಎಂಜಿನ್, ಹೊಟಪರ ಎಂಜಿನ್, ಆಯಿಲ್ ಇಂಜನಗಳು, ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಊಷ್ಣಮಾಪಕ ಯಂತ್ರಗಳು, ಉಷ್ಣತೆಯಿಂದ ಪದಾರ್ಥಗಳ ವಿಸ್ತಾರ ಇವೇ ಮುಂತಾದವುಗಳ ಸಂಗತಿಗಳು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ತಿಳಿಯುವಂತಿದ್ದವು.

ಇಲ್ಲಿಂದ ಪ್ರೇಕ್ಷಕರ ಸಮುದಾಯವು ಉತ್ತರಾಭಿಮುಖವಾಗಿ ಇದಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿದ್ದ ೬ನೇ ಕೋಣೆಗೆ ತೆರಳಿತು. ಅಲ್ಲಿ ಮ್ಯಾಜೀಕ್ಲ್ಯಾಂಟರ್ನದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಜ್ಯೋತಿಷಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಭಂಧಿಸಿದ ಸೂರ್ಯ ಚಂದ್ರರ ಗ್ರಹಣಗಳು. ಪೃಥ್ವಿಯ ಮೇಲೆ ಆಗುವ ಹಗಲು ರಾತ್ರಿಗಳು, ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಸಂಗತಿಗಳು ತದ್ರೂಪವಾಗಿ ತೋರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತಿದ್ದವು. ಈ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ ಕತ್ತಲೆಯಿತ್ತು. ಮೊದಲು ಪಶ್ಚಿಮದ ದೊಡ್ಡ ಪಟಾಂಗಣದ ಬಲಭಾಗವನ್ನು ಮಾತ್ರ ನೋಡುವದಾಗಿರುತ್ತದಷ್ಟೇ? ಈಗ ಈ ಎಲ್ಲ ಪ್ರೇಕ್ಷಕರ ಸಮೂಹವು ಈ ಕೋಣೆಯ ಪಶ್ಚಿಮದ್ವಾರದಿಂದ ಆ ಪಟಾಂಗಣದ ಎಡ ಭಾಗವನ್ನು ವ್ಯಾಪಿಸಿತು. ಅಲ್ಲಿದ್ದ ಸಣ್ಣ ದೊಡ್ಡ ದುರ್ಬೀನುಗಳೂ, ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕಯಂತ್ರ, ದೃಷ್ಟಿಭ್ರಮೆಯ ಕೆಲವು ಅತಿ ಚಮತ್ಕಾರನಾದ ಸಂಗತಿಗಳೂ, ಗೋಲಾಂತರ ಗೋಲಬಾಷ್ಯ ಕನ್ನಡಿಗಳೂ, ಈ ಜನ ಸಮುದಾಯವೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಮೋಸಗೊಳಿಸದೆಬಿಡಲಿಲ್ಲ. ಇದರಿಂದ ಎಲ್ಲರೂ ಬಹಳೇ ಸೋಜಿಗಗೊಂಡರು. ಈ ಭಾಗವನ್ನು ನೋಡಿದ ಎಲ್ಲವರೂ ಮರಳಿ, ಬಂದ ದಾರಿಯಿಂದ ಲತಾಮಂಟಪದಲ್ಲಿ ಹಾದು, ಈ ದೊಡ್ಡ ಮಂದಿರಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಯೇ ಇದ್ದ ಚಿಕ್ಕ ಗೃಹಕ್ಕೆ ಬಂದರು. ಅಲ್ಲಿ ಕಲೇಕ್ಟರ ಸಾಹೇಬರು ಬಂದಿದ್ದು ತಿಳಿದ ಕೂಡಲೆ ಮೊದಲನೇ ಕೋಣೆಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು, ಅಲ್ಲಿ ಮೊದಲೇ ಹೈಡ್ರೋಜನ್‌ವನ್ನು ತಕ್ಕ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ತುಂಬಿಟ್ಟ ಕಾಜಿನ ಬಾಟ್ಲೆಗಳನ್ನು ಮೇಣಬತ್ತಿಯ ದೀವಿಗೆಗೆ ಸಿಡಿದು ಹಾರಿಸಿದರು. ಅವು ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ತೊಪ್ಪುಗಳನ್ನು ಹಳಿಯುತ್ತವೋ ಏನೋ ಎಂಬಂತೆ ಅಭ್ರ್ಘಟಿಸಿದವು. ಈ ಸಪ್ಪಳಗಳಿಂದ ಕಿವಿಗಳು ಗಡಬಿಕ್ಕಿ ಹೋದದ್ದಲ್ಲದೆ ಭೀತಿಯೂ ಉಂಟಾಯಿತು. ಇಲ್ಲಿದ್ದ ಹೈಡ್ರೋಜನದ ದೀಪ, ರಾಸಾಯನಿಕ ರಾಗದ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ನೋಡಿ, ಪ್ರೇಕ್ಷಕರು ಎರಡನೇ ಕೋಣೆಗೆ ಸಾಗಿದರು. ಅಲ್ಲಿ ನಡೆದಿದ್ದ

(೧) ಫೋಟ್ಯಾಶಿಯಮ್ (೨) ಸೋಡಿಯಮ್, (೩) ಮ್ಯಾಗ್ನೇಶಿಯಮ್, (೪) ಫಾಸ್ಫರಸ್ ಇವುಗಳ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನೋಡಿಕೊಂಡು ಪಾಗೇ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಮೂರನೇ ಕೋಣೆಗೆ ತೆರಳಿದರು. ಅಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಮಾಡುವ ಕೃತಿ, ಮೇಣಬತ್ತಿ, ಸಾಬೂಣಗಳನ್ನು ಮಾಡುವ ಕೃತಿ, ದೀವಿಪಕಡ್ಡಿ ಮಾಡುವಕೃತಿ ಇವುಗಳು ತೋರಿಸಲ್ಪಟ್ಟವು; ಇವಲ್ಲದೆ, ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡು ಆ ಚಿಕ್ಕ ಮನೆಯ ಪೂರ್ವದ ದ್ವಾರದಿಂದ ಹೊರಗಿನ ಜ್ಯೆಲೊಳಗೆ ಬಂದರು. ಅಲ್ಲಿದ್ದ ಧಬ ಧಬೆ, ಅಭ್ರದಿಂದ ತಿರುಗುವ ಗಾಲಿ, ಆ ಗಾಲಿಯು ಪ್ರಯೋಜನ ಇವುಗಳನ್ನೂ, ಅತಿಭಾರವಾದ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಎತ್ತಲಿಕ್ಕೆ ಬರುವ ಗಡಗಡೆಯನ್ನೂ, ರೇಶಿಮೆ ನೂಲುವದೊಂದು ಹೊಸ ಪ್ರಕಾರದ ರಾಟೆಯನ್ನೂ ನೋಡಿ, ಆನಂದಮಗ್ನರಾಗಿ, ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಾಲ ಸಾಹೇಬರವರಿಗೆ ಹೋಗಿ ಬರುವೆವೆಂಬ ಭಾವೆಗಳನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಗೊಳಿಸಿ, ಸ್ವಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ತೆರಳಿದರು. ಇಲ್ಲಿಗೆ ಪ್ರದರ್ಶನದ ಮೊದಲನೇ ದಿವಸದ ಅರ್ಧ ಕೆಲಸವಾಗಿ ತಾಯಿತು. ಇದೇ ಮೇರೆಗೆ ಪ್ರತಿದಿನ ಮುಂಜಾನೆಯೂ, ಮಧ್ಯಾಹ್ನದ ೩ ಗಂಟೆಯಿಂದ ಸಾಯಂಕಾಲದ ೬ ಗಂಟೆಯವರೆಗೆಯೂ, ಪ್ರದರ್ಶನದ ದ್ವಾರವು ತೆರೆಯಲ್ಪಟ್ಟು, ನೋಡಬಂದವರಿಗೆ ಎಲ್ಲ ಪ್ರಯೋಗಗಳೂ ತೋರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತಿದ್ದವು.

ಈ ಪ್ರದರ್ಶನದ ಕಾರ್ಯವು ಐದು ವಾರದ ವರೆಗೆ ಅಂದರೆ ಜೂನ ೩ನೇ ತಾರೀಖಿನಿಂದ ೧೦ನೇ ತಾರೀಖಿನ ವರೆಗೆ ನಡೆಯಿತು. ಈ ಏಳು ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲಿನ ಮೂರು ದಿವಸ ತಾಲೂಕ ಮಾಸ್ತರರಿಗೂ, ಬೇರೆ ಟ್ರೇಂಡ್ ಮಾಸ್ತರರಿಗೂ, ಮುಂದಿನ ಎರಡು ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಊರೊಳಗಿನ ನೋಡಲಿಕ್ಕೆ ಬಂದ ಬೇರೆ ಸದ್ಗೃಹಸ್ಥರಿಗೂ, ಆರನೇ ದಿವಸ ಪ್ರಿಮೇಲ್ ಟ್ರೇನಿಂಗ ಕಾಲೇಜದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿನಿಯರಿಗೂ, ಶಾಲಾಧ್ಯಾಪಿಕೆಯರಿಗೂ, ಬೇರೆ ಕೆಲ ಜನ ಸ್ತ್ರೀಯರಿಗೂ ತೋರಿಸಲಾದೀತೆಂದು ಈ ನೋಡಲೇ ನೋಟೀಸು ಹಚ್ಚಿದ್ದು ಅದರಂತೆಯೇ ಕಾರ್ಯ ಕ್ರಮವು ನಡೆಯಿತು. ಕೊನೆಯ ದಿವಸ ಕೇವಲ ಟ್ರೇನಿಂಗ ಕಾಲೇಜದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಲುವಾಗಿಯೇ ಇದ್ದದರಿಂದ ಎಲ್ಲ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೂ, ಈ ಎಲ್ಲ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಕಾರ್ಯ ಕಾರಣ ಭಾವೆಗಳನ್ನು ಶಿಕ್ಷಕರು ಚನ್ನಾಗಿ ತಿಳಿಸಿಕೊಟ್ಟರು. ಇದಲ್ಲದೆ ೫ನೇ ತಾರೀಖಿನಿಂದ ೮ನೇ ತಾರೀಖಿನ ವರೆಗೆ ಮುಂಜಾನೆ ೭ರಿಂದ ೧೦ ಗಂ

ಟೆಯ ವತಿಗೆ, ಪುಣೆಯ ಫರ್ಗ್ಯೂಸನ್ ಕಾಲೇಜಿನ ರಸಾಯನ ಪ್ರೋಫೆಸ್ಸರರಾದ ಕಾನಿಟಕರವರಿಂದ ಮಾರ್ಕೋನಿಯ ವಾಯರ್‌ಲೆಸ್ ಟೆಲಿಗ್ರಾಫವೂ, ರೇಡಿಯಮ್ ಎಂಬ ಧಾತುವೂ ತೋರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತಿದ್ದವು. ಸಾಯಂಕಾಲದ ೬ ಗಂಟೆಯಿಂದ ೧೦ ಗಂಟೆಯ ವರೆಗೆ ಎಕ್ಸರೇಜಿನ ಪ್ರಯೋಗವು ತೋರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತಿತ್ತು. ಈ ಯಂತ್ರಗಳ ಅತ್ಯಪೂರ್ವವಾದ ಚಮತ್ಕಾರಗಳನ್ನು ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿ ಓದಿ ಓದಿ ಮಾತ್ರ ಎಷ್ಟೋ ಜನರು ಆಶ್ಚರ್ಯ ಭರಿತರಾಗುತ್ತಿದ್ದರು. ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ನಮ್ಮೆಲ್ಲರಿಗೆ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷವಾಗಿ ಅವುಗಳನ್ನು ನೋಡುವ, ಹಾಗು ಅವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಜ್ಞಾನವಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಸತ್ಸಮಯವೂ ಸುಯೋಗವೂ ಒದಗಿದ್ದರಿಂದ, ನಮಗಾದ ಆನಂದಕ್ಕೆ ಜೋಡಿಲ್ಲ.

ಪ್ರದರ್ಶನವನ್ನು ನೋಡಲಿಕ್ಕಾಗಿ ಬಂದ ಜನಸಮುದಾಯವನ್ನು ಒಳಕ್ಕೂ, ಹೊರಕ್ಕೂ, ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದ ಬಿಡಲಿಕ್ಕಾಗಿ, ಮಂದಿರದಲ್ಲಿಯೂ ಎಕ್ಸರೇಜಿನ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಹಳೇ ಪ್ರ್ಯಾಕ್ಟಿಸಿಂಗ ಸ್ಕೂಲಿನಲ್ಲಿಯೂ, ವ್ಹಾಲೆಂಟಿಯರ್‌ರೆಂಬ ಸ್ವಯಂಸೇವಕ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ನೇಮಕವಾಗಿದ್ದರು. ಅದರಿಂದ ಎಷ್ಟು ಜನ ಸಮುದಾಯವು ಕೂಡಿದರೂ ಗೊಂದಲವಾಗದಂತೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇತ್ತು.

ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಭಾಗಗಳನ್ನು ನೋಡಲು, ಬಹು ಜನರಿಗೆ ಎಂದೂ ಕೇಳದ ಮತ್ತೂ ನೋಡದಂಥ ಹಲವು ಸಂಗತಿಗಳು ದೃಷ್ಟಿಗೆ ಬಿದ್ದು, ಅವರು ಆನಂದಾಶ್ಚರ್ಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತಿದ್ದರು; ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ವರ್ತಿಸುವ ಸಂಗತಿಗಳೇ ಸೃಷ್ಟಿಯ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ವರ್ತಿಸುವವೆಂಬ ಸಂಪೂರ್ಣ ಭಾವನೆಯು ಅವರಿಗೆ ಆಯಿತು.

ಎಷ್ಟೋ ಜನ ಶಾಲಾ ಮಾಸ್ತರರು ನೂತನ ಕ್ರಮಿಕ ಪುಸ್ತಕಗಳೊಳಗಿನ ಕಾಸ್ತ್ರೀಯ ಪಾಠಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿಕೊಡಲಾರದೆ ಕೈಬೆರಳುಗಳನ್ನು ಮುರಿಯುತ್ತ ಗೊಂದಲದಲ್ಲಿ ಬಿದ್ದು ಗೋಳಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಪ್ರದರ್ಶನಕ್ಕೆ ಬಂದ ಮಾಸ್ತರರು ಆ ಎಲ್ಲ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನೋಡಲು, ಅವರಿಗೆ ಒಂದಾದರೂ ಪಾಠವು ಕಠಿಣವೆನಿಸದೆ ಸುಲಭವೆಂದು ಸಂಪೂರ್ಣ ಮನವರಿಕೆಯಾಯಿತು.

ಒಟ್ಟಿಗೆ ಈ ಪ್ರದರ್ಶನವು ಸಾಮಾನ್ಯಜನರಿಗೆ ಸಾನಂದಾಶ್ಚರ್ಯಗಳನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವ ನಾನಾತರದ ಪದಾರ್ಥಗಳುಳ್ಳ ಪದಾರ್ಥ ಸಂಗ್ರ

ಹಾಲಯದಂತೆಯೂ, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರಯೋಗಶಿಕ್ಷಣಶಾಲೆಯಂತೆಯೂ, ಮಾಸ್ತರ ಜನರಿಗೆ ಪ್ರಯೋಗಪುನರಾವರ್ತನೆಯ ಗೃಹದಂತೆಯೂ ಕಂಗೊಳಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎಲ್ಲ ಜನರಿಗೆ ಏನೂ ಬೆಲ್ಲ ಬೀಳದೆ ಜ್ಞಾನಲಾಭವು ದೊರೆಯುತ್ತಿತ್ತು. ಎಂಟಾನೆಂಟು ದಿನ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ನಡೆದದ್ದರಿಂದ ಮಾಸ್ತರರಿಗೆ ಅಥವಾ ಬೇರೆ ಯಾರಿಗಾದರೂ ಯಾವ ದೊಂದು ಸಂಗತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶಯಗಳೇನಾದರೂ ಬಂದರೆ, ಮರುದಿವಸ ಕೇಳಿ, ಅದನ್ನು ಪರಿಹಾರ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಅವಕಾಶವಿತ್ತು. ಈ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಭಾಗವನ್ನು ಚನ್ನಾಗಿ ಪರ್ಯಾಲೋಚಿಸಿ ಹೊರಗೆ ಬಂದ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಸುಶಿಕ್ಷಿತ ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಅನಂದವಾಗಿದೆಯೋ, ಇಲ್ಲವೋ ಎಂಬದನ್ನು ಹೇಳಲಿಕ್ಕೆ ಅವನ ಮುಖಚರ್ಯೆಯೇ ಸಾಕ್ಷಿಯಾಗಿತ್ತು. ಬಹುಶಃ ಎಲ್ಲರ ಮುಖದಲ್ಲಿ ಆನಂದವು ಉಕ್ಕುತ್ತಿತ್ತು.

ಬಂದಂಥ ಜನರು ಸಂಗ್ರಹಾಲಯದ ಹಾಗೂ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯ ಅಚ್ಚುಕಟ್ಟುತನ, ಸ್ವಚ್ಛತೆ, ವ್ಯವಸ್ಥೆ, ಪ್ರಾಥಲೆಂಟೀಯರರ ಮುತ್ತು ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಕರ್ತವ್ಯತತ್ಪರತೆ, ಜಾಗರೂಕತೆ, ಕಾಲೇಜಿನ ಅಧ್ಯಾಪಕ ಮುಖ್ಯಾಧ್ಯಾಪಕರು ನೋಡ ಬಂದ ಸದ್ಗ್ರಹಸ್ಥರಿಗೆ ಮಾಡುವ ಆದರಸತ್ಕಾರ ಇವುಗಳೆಲ್ಲ ಮಾನರಿತಕ್ಕೊಳ್ಳುವಂಥವಿದ್ದವು.

ಬಿಟ್ಟಿಗೆ "ಈ ಪ್ರದರ್ಶನವನ್ನು ಕಣ್ಣಾರೆ ಕಾಣದೆ ಇದ್ದಂಥ ಸ್ತ್ರೀ ಪುರುಷರು ಮಂದಭಾಗ್ಯರೇ ಸರಿ" ಎಂದು ಹೇಳದೆ ಇರುವದು ನನ್ನಿಂ ದಾಗುವದಿಲ್ಲ.

ಈ ಪ್ರಕಾರ ನಮ್ಮ ಸಾರ್ವಭೌಮ ಚಕ್ರಾಧಿಪತಿಗಳಾದ ಪಂಚಮ ಜಾರ್ಜರ ಜನ್ಮದಿನಮಹೋತ್ಸವವು, ವರ್ಷ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಳವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತ ಹೋಗಲೆಂದೂ, ಇದೇ ತರದ ವಿದ್ಯಾಭಿವೃದ್ಧಿಯು ಎಷ್ಟೋ ಕಾರ್ಯಗಳು ನಮ್ಮ ಸರಕಾರದವರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಒಂದರ ಹಿಂದೊಂದು ಜರಗಿ, ದೇಶದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾಸಂಪತ್ತಿಯು ಅಪರಿಮಿತವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲೆಂದೂ, ಸರ್ವಶಕ್ತನಾದ ಸರ್ವೇಶನನ್ನು ಅನನ್ಯ ಭಾವದಿಂದ ಬೇಡಿಕೊಂಡು ಈ ಬರವಣಿಗೆಯನ್ನು ಇಲ್ಲಿಗೇ ನಿಲ್ಲಿಸುವೆನು.

ಟ್ರೇನಿಂಗಕಾಲೇಜಿನ ೩ನೇ ವರ್ಷದ
ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಾದ
ಬಾ. ದೇ. ಜೋಶಿ
ಸ. ಅ. ಕಿತ್ತೂರ.

ವ್ಹರ್ನ್ಯಾಕ್ಯುಲರ್ ಫಾಯನಲ್ ಪರೀಕ್ಷೆಯು.
ದಕ್ಷಿಣಭಾಗ.

ಈ ನೋಟೀಸಿನಿಂದ ತಿಳಿಸುವದೇನಂದಡೆ:—ಸನ್ನ ೧೯೦೭ನೇ ಇಸವಿಯ ತಾ॥ ೨೧ನೇ ನವಂಬರ ತಿಂಗಳ ಮುಂಬಯಿ ಗವ್ಹರ್ನಮೆಂಟ ಗ್ಯಾಝೀಟಿನ ೧೨ನೇ ಭಾಗದ ೧೯೯ನೆ ರಿಂದ ೧೯೯೬ನೇ ಪುಟಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಮಾಡಿದ ನಿಯಮಗಳಿಗನುಸಾರವಾಗಿ ವ್ಹರ್ನ್ಯಾಕ್ಯುಲರ ಫಾಯನಲ್ ಪರೀಕ್ಷೆಯು ಬುಧವಾರ ತಾರೀಖು ೧೮ನೇ ಸಪ್ಟಂಬರ ೧೯೧೦ ದಿವಸ ಹಾಗೂ ತದುತ್ತರ ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ದಕ್ಷಿಣಭಾಗದ ಕೆಳಗೆ ಕಾಣಿಸಿದ ಸೆಂಟರುಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವದು:—

ಧಾರವಾಡ.	ವಿಜಾಪುರ.
ಬೆಳಗಾವ.	ಕಾರವಾರ.

೨. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸೆಂಟರಿನಲ್ಲಿ ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯು ಒಂದು ಕಮಿಟಿಯ ಮುಖಾಂತರವಾಗಿ ನಡೆಯುವದು; ಮತ್ತು ಧಾರವಾಡ, ಬೆಳಗಾವ, ವಿಜಾಪುರ, ಕಾರವಾರ ಹಾಯಸ್ಕೂಲುಗಳ ಹೆಡ್‌ಮಾಸ್ತರರು ಸದರೀ ಪರೀಕ್ಷಾ ಕಮಿಟಿಗಳ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಿರುವರು.

೩. ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಕೂಡ್ರುವ ಪರವಾನಗಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಅರ್ಜಿಗಳನ್ನು ಉಮೇದವಾರನು ಯಾವ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಇರುವನೋ ಆ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಪರೀಕ್ಷಾ ಕಮಿಟಿಯ ಪ್ರೆಸಿಡೆಂಟರಿಗೆ ತಾ॥ ೧ನೇ ಅಗಷ್ಟ ೧೯೧೦ನೇ ದಿವಸ ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ತಲಪುವಂತೆ ಕಳಿಸತಕ್ಕದ್ದು. ಆ ಅರ್ಜಿಗಳನ್ನು ಈ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ವಿಧಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಅರ್ಜಿಯ ಛಾಪೀ ನಮೂನೆಗಳ ಮೇಲೆಯೇ ಮಾಡಲಿಕ್ಕೆಬೇಕು. ಈ ನಮೂನೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರೆಸಿಡೆಂಟರ ಕಡೆಗೆ ಅರ್ಜಿಯನ್ನು ಮಾಡಿದರೆ ಅವು ಪುಕ್ಕಟೆಯಾಗಿ ಕೊಡಲ್ಪಡುವವು.

೪. ಧಾರವಾಡದ ಮಾನ್ಯವಾದ ದೇಶಭಾಷೆಯು ಕನ್ನಡ ಇರುವದು, ಬೆಳಗಾವ, ವಿಜಾಪುರ, ಕಾನಡಾ ಜಿಲ್ಲೆಗಳ ಮಾನ್ಯವಾದ ದೇಶಭಾಷೆಗಳು ಕನ್ನಡ, ಮರಾಠಿ ಇವುಗಳಿರುವವು. ಧಾರವಾಡ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಮರಾಠಿಯ ಉಮೇದವಾರರು ದಕ್ಷಿಣಭಾಗದ ಎಜ್ಯುಕೇಶನಲ್ ಇನಸ್ಪೆಕ್ಟರ ಸಾಹೇ

ಸಿದ್ಧನಾಥ ವಾಚನ ಮಂದಿರ.
ಮೊರಬ. ಜಿ ಧಾರವಾಡ.

ಶಾಲಾಪತ್ರಿಕೆ

ಪುಸ್ತಕ ೪೪ | ದಿಸಂಬರ ೧೯೧೦. | ಸಂಚಿಕೆಗಳು

ಸ್ಫುಟ ವಿಚಾರಗಳು.

೧. ವರ್ಗದೊಳಗೆ ಹಿಂದುಳಿದ ಹುಡುಗರ ಕಡೆಗೆ ಶಿಕ್ಷಕರು ವಿಶೇಷ ಲಕ್ಷ್ಯಗೊಡಬೇಕು. ನಾವು ನಮಗೆ ಪ್ರಿಯಕರವಾದ ವಸ್ತುಗಳ ಸುಖವೃದ್ಧಿಗಾಗಿಯೂ ದುಃಖನಿವೃತ್ತಿಗಾಗಿಯೂ ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತೇವೆಂಬದು ಎಲ್ಲರ ಅನುಭವದ ಮಾತಾಗಿದೆ. ಇದೇ ಕಾರಣದಿಂದ ವರ್ಗದೊಳಗಿನ ಜಾಣಹುಡುಗರ ಕಡೆಗೆ ಶಿಕ್ಷಕನ ಲಕ್ಷ್ಯವು ವಿಶೇಷ ಇರುವದು; ಹಿಂದುಳಿದ ಹುಡುಗರ ಕಡೆಗೆ ಅಷ್ಟು ಲಕ್ಷ್ಯವಿರುವದಿಲ್ಲ. ಇದು ಮನುಷ್ಯಸ್ವಭಾವವಾದರೂ ಶಿಕ್ಷಕರು ಇದನ್ನು ತಿಳಿದು ಇದಕ್ಕೆ ವಿಪರೀತವಾಗಿ ನಡೆಯುವದು ಅವಶ್ಯವದೆ. ಶಿಕ್ಷಕರು ವರ್ಗದೊಳಗಿನ ಬುದ್ಧಿವಂತ ಹುಡುಗರಿಗಿಂತ ಮಂದ ಬುದ್ಧಿಯ ಹುಡುಗರ ಕಡೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಲಕ್ಷ್ಯಗೊಡಬೇಕು. ಕೆಲ ಶಿಕ್ಷಕರು ಪಾಠವನ್ನು ಒಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಾಗ, ಎಲ್ಲ ವೇಳೆಯನ್ನು ಜಾಣ ಹುಡುಗರ ಸಂಗಡ ಮಾತಾಡುವದರಲ್ಲಿಯೂ ಅವರಿಗೇ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳುವದರಲ್ಲಿಯೂ ಕಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದರಿಂದ ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಮೊದಲೇ ಹಿಂದುಳಿದ ಹುಡುಗರು ಪ್ರತಿ ದಿವಸ ಹೆಚ್ಚು ಹಿಂದೆ ಬೀಳುವರು. ಹೀಗಾಗಿ ತುಸು ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ಕಲಿಯುವದೇ ಬೇಸರವಾಗಿ, ಅವರ ಜನ್ಮವೆಲ್ಲ ವ್ಯರ್ಥವಾಗುತ್ತದೆಂದು ಹೇಳ ಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಶಿಕ್ಷಕನು ಪಾಠವನ್ನು ಒಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಾಗ, ವಿಷಯದ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತಾಡುವದನ್ನಾಗಲಿ, ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳುವದನ್ನಾಗಲಿ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ವರ್ಗದ ಕೆಳಗಿನ ಹುಡುಗರ ಸಂಗಡ ಮಾಡಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಮಾಡುವದರಿಂದ ಜಾಣ ಹುಡುಗರಿಗೂ ದಡ್ಡ ಹುಡುಗರಿಗೂ ಕೂಡೇ ಲಾಭವಾಗುವದು. ಬುದ್ಧಿವಂತ ಹುಡುಗರು ತಮ್ಮ ಪಾಠವನ್ನು ಬೇಗ ಗ್ರಹಿಸುವರು. ಆದ್ದರಿಂದ ಅವರು ಪಾಠದ ಕಡೆಗೆ ದುರ್ಲಕ್ಷ ಮಾಡದಂತೆ ನಡು

ನಡುವೆ ಅವರಿಗೆ ಚಂದೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳಿದರೆ ಸಾಕು. ಬುದ್ಧಿವಂತ ಹುಡುಗರಿಗೆ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಕೇಳಿ, ಒಂದು ಮಹತ್ವದ ಸಂಗತಿಯನ್ನು ಹೊರಡಿಸುವದರಿಂದ ಶಿಕ್ಷಕನಿಗಾಗುವ ಆನಂದ-ಸಮಾಧಾನಗಳಿಗಿಂತ ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಹಿಂದುಳಿದ ಹುಡುಗರ ಗುಪ್ತವಾದ ಮಾನಸಿಕಶಕ್ತಿಗಳನ್ನು ತನ್ನ ಶಿಕ್ಷಣಕೌಶಲ್ಯದಿಂದ ಜಾಗ್ರತೆಗೊಳಿಸುವದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಆನಂದ-ಸಮಾಧಾನಗಳಾಗುವವು. ಇಂಥವನೇ ನಿಜವಾದ ಶಿಕ್ಷಕನೆಂದು ಹೇಳ ಬಹುದು. ಬಂಡೆಗಲ್ಲುಗಳುಳ್ಳ ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿ ಹಡಗು ನಡೆಯಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗುವವನೇ ನಿಜವಾದ ನಾವಿಕನು. ನಿರ್ಭೀತವಾದ ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿ ಹಡಗ ನಡೆಯಿಸುವದು ಅಷ್ಟು ಮಹತ್ವದ ಕೆಲಸವಲ್ಲ.

---

೩. ವಸ್ತುಪಾಠಗಳ ಸಂಬಂಧದ ಕೆಲವು ನಿಯಮಗಳು:—ಸುಮಾರು ೬–೧೦ ವರ್ಷಗಳಿಂದಿತ್ತಲಾಗಿ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಿಕ್ಷಣದ ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ವಸ್ತುಪಾಠಗಳನ್ನು ಕಲಿಸುವದು ರೂಢವಾಗಿದೆಯಷ್ಟೇ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಶಾಲೆಯ ಹೆಡ್ ಮಾಸ್ತರರೂ ಇಂಥೀ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಶಾಲೆಯ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವರ್ಗಗಳಿಗೆ ಕಲಿಸಬೇಕಾಗುವ ವಸ್ತುಪಾಠಗಳ ಯಾದಿಯನ್ನು ಮಾಡಿ, ಅದಕ್ಕೆ ಪರೀಕ್ಷಕರ ಸಮ್ಮತಿಯನ್ನು ಪಡಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂಬ ನಿಯಮ ಉಂಟು ಈ ಸಂಬಂಧದಿಂದಲೂ ವಸ್ತುಪಾಠಗಳನ್ನು ಕಲಿಸುವ ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಂಬಂಧದಿಂದಲೂ ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ಕೆಲವು ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಹೇಳ ತ್ತೇವೆ:—

(೧) ವಸ್ತುಪಾಠಗಳ ಉದ್ದೇಶವು ಹುಡುಗರ ನಿರೀಕ್ಷಣಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಬೆಳಿಸತಕ್ಕದ್ದಿರುವದೆಂಬದನ್ನು ಲಕ್ಷದಲ್ಲಿಡಬೇಕು. ಆದಕಾರಣ, ಹುಡುಗರಿಗೆ ತೋರಿದರೆ ಇಲ್ಲವೆ ನಿರೀಕ್ಷಣ ಮಾಡಲಿಕ್ಕೆ ಬರುವಂತೆ, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಕಲಿಸುವ ವಸ್ತುಪಾಠಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ನಿಯಮಿತವಾಗಿರಬೇಕು. ಸುಮ್ಮನೆ ನೂರಾರು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ನೋಡುವದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಸೂಕ್ಷ್ಮದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಕೆಲವು ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿದರೆ ಸಾಕು.

(೨) ವಸ್ತುಪಾಠವನ್ನು ಕಲಿಸುವಾಗ ವ್ಯತ್ಯಕ್ಷ ವಸ್ತುವಾಗಲಿ, ಅನಿವಾರ್ಯ ಪಕ್ಷಕ್ಕೆ ತನ್ನಾಕಾರವಾದ ಅದರ ಪ್ರತಿಮೆಯಾಗಲಿ ಇರಲಿಕ್ಕೇಬೇ

ಕೆಂಬದು ವಸ್ತುಪಾಠವೆಂಬ ಹೆಸರಿನ ಮೇಲಿಂದಲೇ ತಿಳಿಯುವದು. ಆದರೂ ಎಷ್ಟೋ ಶಿಕ್ಷಕರು ಈ ಸಂಗತಿಯನ್ನು ಲಕ್ಷದಲ್ಲಿಡುವದಿಲ್ಲ.

(೩) ನಡೆಯತಕ್ಕ ಪಾಠಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗ ಬೀಳುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸಾಧ್ಯವಿದ್ದ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಮನೆಯಿಂದ ತರಲಿಕ್ಕೆ ಹುಡುಗರಿಗೆ ಉತ್ತೇಜನ ಕೊಡಬೇಕು.

(೪) ಸಾಧ್ಯವಿದ್ದ ಮಟ್ಟಿಗೆ ವಸ್ತುಪಾಠದ ವಸ್ತುವಿನ, ಇಲ್ಲವೆ ಅದರ ಭಾಗದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಪಾಟಿಯ ಮೇಲಾಗಲಿ, ಕರೆ ಹಲಗೆಯ ಮೇಲಾಗಲಿ, ಕಾಗದದ ಮೇಲಾಗಲಿ ಹುಡುಗರಿಂದ ತೆಗೆಯಿಸಬೇಕು. ಕಲಿತ ವಸ್ತುವಿನ ಆಕಾರಜ್ಞಾನವು ಸರಿಯಾಗಿ ಆಗಿರುವದೋ ಇಲ್ಲವೋ ಎಂಬದನ್ನು ನೋಡುವದಕ್ಕಾಗಿ ಹುಡುಗರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ಪ್ರತಿಮೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಸಬೇಕು.

(೫). ವಸ್ತುಪಾಠವು ನಡೆದಾಗ ಕಲಿತ ಮುಖ್ಯ ಸಂಗತಿಗಳನ್ನು ಶಿಕ್ಷಕನು ಕನೇ ಹಲಗೆಯ ಮೇಲೆ ಬರೆಯಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಹುಡುಗರು ಪಾಠಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಲಕ್ಷಗೊಡುವರು.

(೬) ಶಿಕ್ಷಣದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಯೋಗ್ಯವಾದ ಪದಾರ್ಥಸಂಗ್ರಹಾಲಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ತೋರಿಸುವದು ಅವಶ್ಯವಿರುವದು. ಅದಕಾರಣ ಸವಿಾಪದಲ್ಲಿ ವಸ್ತುಸಂಗ್ರಹಾಲಯವಿದ್ದಾಗ ತಪ್ಪದೆ ಹುಡುಗರನ್ನು ಕರೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗಿ ಎಲ್ಲ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ನಿರೀಕ್ಷಣೆಮಾಡಿಸಬೇಕು.

(೭) ವಸ್ತುಪಾಠಗಳು ಆಯಾ ಹುಡುಗರ ವಯಸ್ಸಿನ ಮಾನದಿಂದ ಅವರ ನಿರೀಕ್ಷಣಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಜಾಗ್ರತೆಪಡಿಸುವಂಥವಿರಬೇಕು. ೮ ವರ್ಷದ ಹುಡುಗರಿಗೆ ಆಕಳಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಕೋಡುಗಳಿರುತ್ತವೆಂದು ಕೇಳುವದು ಅಬದ್ಧವಾಗಿರುವದು.

(೮) ವಸ್ತುಪಾಠದಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಕನು ಹೇಳುವದು ಸ್ವಲ್ಪ, ಹುಡುಗರಿಂದ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿಸಿ ಅವರಿಂದ ಹೊರಡಿಸುವ ಸಂಗತಿಗಳೇ ಬಹಳ ಇರುತ್ತವೆಂಬದನ್ನು ಲಕ್ಷದಲ್ಲಿಡತಕ್ಕದ್ದು.

(೯) ವಸ್ತುಪಾಠದಲ್ಲಿ ವಸ್ತುವಿನಬಗ್ಗೆ ಉಂಟಾದ ಮಾಹಿತಿಯು ಶಿಕ್ಷಣದ ಸಂಬಂಧದಿಂದ ಮಹತ್ವವುಳ್ಳದ್ದಾಗಿರುವದಿಲ್ಲ; ಆದರೆ ಆ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಹೊರಡಿಸುವಾಗ ಹುಡುಗರ ನಿರೀಕ್ಷಣಶಕ್ತಿಯು ಬಲಪಡುವದೇ ಮಹತ್ವವುಳ್ಳದ್ದಾಗಿರುತ್ತದೆಂಬ ಸಂಗತಿಯನ್ನು ಲಕ್ಷದಲ್ಲಿಡತಕ್ಕದ್ದು.

೩. ಕಳೆದ ಜಾನೇಸುಮಾರಿಯ ರೀಪೋರ್ಟಿನೊಳಗಿನ ಕೆಲವು ಉಪಯುಕ್ತ ಸಂಗತಿಗಳು:—

೧೯೧೧ನೇ ಇಸವಿಯ ಮಾರ್ಚ ತಿಂಗಳ ೧೦ನೇ ತಾರೀಖಿನ ದಿವಸ ಆದ ಜಾನೇಸುಮಾರಿಯು ೫ನೆಯದು. ಏಡನ್ನವನ್ನೂ ಏತದ್ದೇಶೀಯ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳನ್ನೂ ಒಳಗೊಂಡು ಮುಂಬಯಿ ಇಲಾಖೆಯ ಕ್ಷೇತ್ರಫಲವು ೧,೮೬,೯೨೩ ಚೌ. ಮೈಲು ಇರುತ್ತದೆ. ಅದರಲ್ಲಿ ಏಡನ್ನದ ಕ್ಷೇತ್ರಫಲ ೮೦ ಚೌ. ಮೈ. ಇಡೀ ಇಲಾಖೆಯ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯು ೩,೨೦,೮೪,೩೧೭. ಅದರಲ್ಲಿ ಏಡನ್ನದ ಜನಸಂಖ್ಯೆ (೪೬,೧೬೫).

ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಮಾನದಿಂದ ಮುಂಬಯಿ ಇಲಾಖೆಯು ಯುರೋಪ ಖಂಡದ ಅಸ್ಟ್ರಿಯಾದಷ್ಟು ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ಇಲಾಖೆಯಲ್ಲಿ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯು ಪ್ರತಿಚೌರಸ ಮೈಲಿಗೆ ೧೪೫ ರಂತೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರಮಾಣವು ದೇಶೀಯ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಚೌರಸಮೈಲಿಗೆ ೧೧೬ ರಂತೆಯೂ, ಬ್ರಿಟಿಷ ಹದ್ದಿನಲ್ಲಿ ೧೬೦ ರಂತೆಯೂ ಬೀಳುತ್ತದೆ.

ಈ ಇಲಾಖೆಯ ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಸ್ವರೂಪದ ನಕಾಶವನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪ್ರಕಾರದ ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಸ್ಥಿತಿಯುಳ್ಳ ಭೂಪ್ರದೇಶಗಳು ದೃಷ್ಟಿಗೆಬೀಳುವವು. ಅವುಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿ ಅವುಗಳ ಹವೆ-ಮಳೆ-ಬೆಳೆಗಳಾದರೂ ಭಿನ್ನವಾಗಿರುವವು. ಅದರಿಂದ ಅವುಗಳಲ್ಲಿಯ ಜನವಸತಿಯ ಪ್ರಮಾಣವೂ ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಬಹಳ ಮಳೆಯಾಗುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯು ದಟ್ಟವಾಗಿರುವದು. ಈ ಇಲಾಖೆಯಲ್ಲಿ ಸಹ್ಯಾದ್ರಿಯು ದಕ್ಷಿಣೋತ್ತರವಾಗಿ ಹಬ್ಬಿರುವದು. ಮಳೆಯ ದಿಕ್ಕು ಪಶ್ಚಿಮದಿಂದ ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ಇರುವದು. ಅದರಿಂದ ಒಂದೇ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಕೂಡ ಪರ್ಜನ್ಯಮಾನವು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಇರುವದು. ಮಹಾಬಳೇಶ್ವರದಂಥ ೪೦೦೦ ಫೂಟು ಎತ್ತರವಾದ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ೪೦೦ ಇಂಚಿನವರೆಗೆ ಮಳೆಯಾಗುವದು. ಅಲ್ಲಿಂದ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಘಟ್ಟದ ಕೆಳಗೆ ಸಮುದ್ರ ತೀರದ ವರೆಗೆ ೧೦೦ ಇಂಚಿನ ವರೆಗೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವದು. ಇತ್ತ ಪೂರ್ವಕ್ಕಾದರೂ ಮಳೆಯಮಾನವು ಕಡಿಮೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತ ಸಹ್ಯಾದ್ರಿಯಿಂದ ೩೫ ಮೈಲಿನ ಅಂತರದ ಮೇಲೆ ೧೭ ಇಂಚು ಮಳೆಯಾಗುವದು.

ಸ್ಪಷ್ಟೀಕರಣಗಳು.

ಮಳೆಯು ಬಹಳವಾಗುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬತ್ತವು ಬೆಳೆಯುವದು. ಅದು ಗೆಡ್ಡಗಾಡುಸೀಮೆ ಇರುವದರಿಂದ ಅಲ್ಲಿಯ ಹವೆಯು ರೋಗಕಾರಕವಾಗಿರುವದು. ಆದರೂ ಅಲ್ಲಿ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಪ್ರಮಾಣವು ಚ.ಮೈ.ಕ್ಕೆ ೫೦ ಮೈಲಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಇರುವದು. ಉದಾಹರಣಾರ್ಥವಾಗಿ, ಕೊಂಕಣ ಸೀಮೆಯ ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆಯು ಬತ್ತವು; ಅದರಿಂದ ಅಲ್ಲಿ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯು ಚ. ಮೈಲಿಗೆ ೪೬೦ರಿಂದ ೪೯೦ರ ವರೆಗೆ ಇರುವದು. ಕಾನಡಾ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಚ. ಮೈಲಿಗೆ ೪೬೫ರಂತೆ ಇರುವದು. ಕರ್ನಾಟಕದ ಬತ್ತ ಬೆಳೆಯುವ ಹಲ ಕೆಲವು ತಾಲೂಕುಗಳಲ್ಲಿ ಚ. ಮೈಲಿಗೆ ೩೬೦ರಿಂದ ೪೯೦ರ ವರೆಗೆ ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಇರುವದು.

ಜನವಸತಿಯು ದಟ್ಟೈಸಲಿಕ್ಕೆ ನದಿಗಳೂ ನದಿಗಳ ಕಾಲುವೆಗಳೂ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಕಾರಣವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಸಿಂಧ ಪ್ರಾಂತವೂ ಗುಜರಾತ ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದೊಳಗಿನ ಕೆಲವು ಜಿಲ್ಲೆಗಳೂ ತಕ್ಕ ಉದಾಹರಣೆಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಸಿಂಧಪ್ರಾಂತದಲ್ಲಿ ಮಳೆಯು ತೀರ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಅಲ್ಲಿ ಸಿಂಧುನದಿಯು ಕಾಲುವೆಗಳಿಂದ ಬಿಕ್ಕಲತನವು ಸಾಗುವದರಿಂದಲೂ, ಗುಜರಾಥಪ್ರಾಂತದಲ್ಲಿಯೂ ಮಳೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿದ್ದರೂ ತಾಪಿ, ನರ್ಮದಾ, ಸಾಬರಮತಿ, ಮಹಿ ಮೊದಲಾದ ನದಿಗಳು ಇರುವದರಿಂದಲೂ ಆಯಾ ಪ್ರಾಂತಗಳ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಪ್ರಮಾಣವು ಹೆಚ್ಚು ಇರುವದು. ಹ್ಯಾಗಂದರೆ:—

ಸಿಂಧಪ್ರಾಂತದೊಳಗೆ ಹೊಸದಾಗಿ ಆದ ಲಾರಕಾನ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಲುವೆಗಳನ್ನು ಹೊಸದಾಗಿ ಅಗಿದದ್ದರಿಂದ ಅಲ್ಲಿಗೆ ಸಿಂಧಪ್ರಾಂತದ ಹೊರಗಿನ ೩೦ ಸಾವಿರ ಜನರು ಬಂದು ಒಕ್ಕಲಾಗಿ ನಿಂತಿರುವರು. ಅಲ್ಲಿ ಚ. ಮೈಲಿಗೆ ೬೩೪ರಂತೆ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಪ್ರಮಾಣವು ಬೀಳುವದು. ಕರಾಚಿ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಚ. ಮೈಲಿಗೆ ೫೦೦; ಜೊಮರಾವ ಕಾಲುವೆಯ ದಂಡೆಯ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ೪೯೯; ಅಹಮ್ಮದಾಬಾದ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ೩೦೦ರಿಂದ ೪೦೦ರ ವರೆಗೆ; ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲಿ ಮುಠಾ ಹಾಗು ನೀರಾ ನದಿಯ ಕಾಲುವೆಗಳು ಇರುವ ಹವೇಲಿ, ಪುರಂಧರ ಈ ತಾಲೂಕುಗಳಲ್ಲಿ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಚ. ಮೈಲಿಗೆ ೪೩೧ ಮತ್ತು ೪೦೩, ಇರುವದು.

ಸಮುದ್ರ ದಂಡೆಯು ಹೆಚ್ಚು ಜನವಸತಿಗೆ ಇನ್ನೇ ಕಾರಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಥಾಣೆ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಮಲೇರಿಯಾ ಎಂಬ ಜ್ವರಬೇನೆಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವ ವಿಷವಾಯುವು ಹೆಚ್ಚಿರುವದರಿಂದ ಅದೊಂದನ್ನು ಬಿಟ್ಟು, ಕೊಂಕಣಪ್ರಾಂತದ ಉಳಿದ ಜಿಲ್ಲೆಗಳ ಸಮುದ್ರತೀರದ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಜನವಸತಿಯು ಚ. ಮೈಲಿಗೆ ೪೦೦ ರಿಂದ ೪೫೦ ರವರೆಗೆ ಇರುವದು. ಕಾನಡಾ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಸಮುದ್ರ ದಂಡೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಕೆಲವು ಕಡೆಗೆ ಚ. ಮೈಲಿಗೆ ೧೧೦೦ರಂತೆ ಜನರು ವಾಸಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಜನವಸತಿಯು ಅತಿ ವಿರಲವಾಗಿರಲಿಕ್ಕೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಎರಡು ಕಾರಣಗಳುಂಟು. ಮೊದಲನ್ನೆಯದು ನಿಃಸಾರವಾದ ಭೂಪ್ರದೇಶವು. ಗುಜರಾಥ ಪ್ರಾಂತದಲ್ಲಿ ಕಾಠೇವಾಡದ ಮೇರೆಯಮೇಲಿನ ಭೂಮಿಯು ತೀರ ಕನಿಷ್ಠ ಪ್ರತಿಯದು ಇರುವ ಕಾರಣ, ಅಲ್ಲಿ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯು ಚ. ಮೈಲಿಗೆ ೬೫೦ರಂತೆ ಇರುವದು. ಸಿಂಧಪ್ರಾಂತದೊಳಗಿನ ಥರಪಾರ ಕರ ಜಿಲ್ಲೆಯೂ, ಖೈರಪುರ ಸಂಸ್ಥಾನವೂ ನಿರ್ಜಲವಾದ ಉಸುಬಿನ ಬೈಲುಗಳಿಂದ ತುಂಬಿರುವದರಿಂದ ಅಲ್ಲಿ ಚ. ಮೈಲಿಗೆ ೧೭೦ರಿಂದ ೨೯೦ರ ವರೆಗೆ ಜನವಸತಿಯು ಇರುವದು.

ಭೂಮಿಯು ಫಲವತ್ತಾದದಿದ್ದರೂ ಅನಾವೃಷ್ಟಿಯ ಮೂಲಕವಾಗಿ ಬೆಳೆ ಬರುವದಿಲ್ಲ. ಇಂಥ ಸೀಮೆಯಲ್ಲಿ ಜನವಸತಿಯು ಅತಿ ವಿರಲವಾಗಿರುವದು. ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದೊಳಗಿನ ದೇಶವೆಂಬ ಭಾಗದ ಪೂರ್ವದ ಸೀಮೆಯೂ, ಕರ್ನಾಟಕದ ಪೂರ್ವ ಸೀಮೆಯೂ ಈ ಮಾತಿಗೆ ತಕ್ಕ ಉದಾಹರಣೆಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಪಟ್ಟಣಗಳು.

ಈ ಇಲಾಖೆಯಲ್ಲಿ ಐದು ಲಕ್ಷಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಜನಸಂಖ್ಯೆಯುಳ್ಳ ಪಟ್ಟಣಗಳು ೫ ಉಂಟು. ಲಕ್ಷಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ೧೦ ಸಾವಿರಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಜನಸಂಖ್ಯೆಯುಳ್ಳ ಪಟ್ಟಣಗಳು ೭೯ ಇರುವವು, ಮತ್ತು ೫ ಸಾವಿರದಿಂದ ೧೦ ಸಾವಿರದವರೆಗೆ ಜನವಸತಿಯುಳ್ಳ ಸಣ್ಣಪಟ್ಟಣಗಳು ೨೩೦ ಇರುವವು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಐದು ದೊಡ್ಡ ಪಟ್ಟಣಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಕೆಳಗೆ ಹೇಳಿದೆ.

ಮುಂಬಯಿ–ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಮಾನದಿಂದ ಮುಂಬಯಿ ಪಟ್ಟಣವು ಹಿಂದುಸ್ತಾನದಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯ ದೊಡ್ಡ ಪಟ್ಟಣವೆಂತಲೂ ಬ್ರಿಟಿಶ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಲಂಡನದ ತರುವಾಯ ೨ನೆಯ ದೊಡ್ಡ ಪಟ್ಟಣವೆಂತಲೂ ಈ ಪಟ್ಟಣಕ್ಕಿರುವ ಬಹುಮಾನವು ಇನ್ನೂ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುವದು. ಇಲ್ಲಿಯ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯು ೭೧೦ ಲಕ್ಷಕ್ಕಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಡಿಮೆ ಇರುವದು. ಇದರಲ್ಲಿ ಗಂಡಸರ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಹೆಂಗಸರ್ಟಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವದು. ಸ್ತ್ರೀಯಾಕಂಡರೆ ಎಷ್ಟೋ ಹೆಂಗಸರು ಶಹರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸಹಾಯವಿರುವದೆಂದು, ಪ್ರಸೂತಿಯ ಸಲುವಾಗಿ ಪರಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಹೋಗುವರು; ಇದಲ್ಲದೆ ಕಡಿಮೆ ಉತ್ಪನ್ನವಿರುವವರು ಈ ಪಟ್ಟಣದಲ್ಲಿ ಕುಟುಂಬ ಸಹಿತವಾಗಿ ಇರುವದು ಕಡಿಮೆ. ಇಲ್ಲಿ ೫ ಲಕ್ಷ ೯೫ ಸಾವಿರ ಜನರು ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷವಾಗಿ ಉದ್ಯೋಗ ಮಾಡುವರು. ೩ ಲಕ್ಷ ೮೩ ಸಾವಿರ ಜನರು ಅಮರನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿಕೊಂಡಿರುವರು. ೨೦ ಸಾವಿರ ಜನರು ಮಾತ್ರ ಒಕ್ಕಲತನದ ಉದ್ಯೋಗವನ್ನು ಮಾಡುವರು. ೯೫ ಸಾವಿರ ಜನರು ಹತ್ತಿಯ ಗಿರಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವರು. ಹಿಂದು ಜನಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ೧೦೦ಕ್ಕೆ ೨೩ರಂತೆ, ಮುಸಲ್ಮಾನ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ೧೦೦ಕ್ಕೆ ೧೩ರಂತೆ, ಪಾರ್ಸಿ ಜನರಲ್ಲಿ ೧೦೦ಕ್ಕೆ ೬೦ರಂತೆ, ಕ್ರಿಸ್ತೀ ಜನರಲ್ಲಿ ೧೦೦ಕ್ಕೆ ೧೫ರಂತೆ, ಜೈನರಲ್ಲಿ ೧೦೦ಕ್ಕೆ ೧ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಜನರು ಗಿರಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವರು.

ಅಮದಾಬಾದ–(೭,೧೭,೦೦೦). ಈ ಪಟ್ಟಣವು ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಮಾನದಿಂದ ಇಲಾಖೆಯಲ್ಲಿ ೩ನೆಯ ದೊಡ್ಡ ಪಟ್ಟಣವು. ಕಳೆದ ೪೦ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಅದಳಿ ಹತ್ತಿಗಳ ಕಾರಖಾನೆಗಳು ಒಳ್ಳೇ ಭರದಿಂದ ಸಾಗಿದ್ದರಿಂದ ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಪಟ್ಟಣದ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯು ಇಮ್ಮಡಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಪಟ್ಟಣವು ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಮುಸಲಮಾನರ ರಾಜಧಾನಿಯಾಗಿದ್ದಾಗ್ಯೂ ೧೦೦ಕ್ಕೆ ೩೫ರಂತೆ ಮಾತ್ರ ಮುಸಲ್ಮಾನರ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಇರುವದು.

ಪುಣೆ–(೧,೫೮,೬೫೬). ಇದು ೩ನೆಯ ದೊಡ್ಡ ಪಟ್ಟಣವು. ಈ ಪಟ್ಟಣದಲ್ಲಿ ೬ ದೊಡ್ಡದೊಡ್ಡ ಅಚ್ಚು ಕೂಟಗಳೂ, ೨೦ಹು ಗಿರಣಿ

ಳೂ, ಧಾತುಗಳ ನಾಲ್ಕು ಕಾರಖಾನೆಗಳೂ, ಕೊಡೆಗಳ ಒಂದು ಕಾರಖಾನೆಯೂ ಮತ್ತು, ಬಿಸ್ಕೀಟುಗಳನ್ನು ಮಾಡುವ ಕಾರಖಾನೆಗಳೂ ಉಂಟು. ಇಲ್ಲಿ ದಂಡಿನ ತಾಣ್ಯವು ಇರುವದರಿಂದಲೂ, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಬಹಳ ಇರುವದರಿಂದಲೂ, ಸ್ತ್ರೀಪುರುಷರ ಪ್ರಮಾಣವು ಲಕ್ಷಕ್ಕೆ ೧೧೦೦ರಂತೆ ಇರುವದು.

ಕರಾಚಿ–(೧,೫೧,೯೦೩). ಇದು ಈ ಇಲಾಖೆಯಲ್ಲಿ ೪ನೆಯ ದೊಡ್ಡ ಪಟ್ಟಣವು. ಪಂಜಾಬ ಸಿಂಧ ಪ್ರಾಂತಗಳೊಳಗಿನ ನಿರ್ಗತ ವ್ಯಾಪಾರವೂ ಹೊರಗಿನ ಮಾಲಿನ ಆಯಾತವೂ ಈ ಬಂದರದಿಂದ ಆಗುತ್ತಿರುವದರಿಂದ ಈ ಪಟ್ಟಣಕ್ಕೆ ವಿಶೇಷ ಮಹತ್ವವುಂಟಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಧಾತುಗಳ ಐದು ಕಾರಖಾನೆಗಳೂ ಧಾನ್ಯದ ಎಂಟು ಕಾರಖಾನೆಗಳೂ, ಮೂರು ಖಣಿಗಳೂ, ಬೇರೆ ಎಷ್ಟೋ ಸಣ್ಣಪುಟ್ಟ ಕಾರಖಾನೆಗಳೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ೪೦೦೦ ಜನರು ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ.

ಸುರತ– (೧,೧೪,೬೬೮). ಇದು ೫ನೆಯ ದೊಡ್ಡಪಟ್ಟಣವು. ಮುಂಚೆ ಈ ಪಟ್ಟಣದ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯು ೮ ಲಕ್ಷವಿದ್ದು, ಆಗ ಇಲಾಖೆಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯ ದೊಡ್ಡ ಪಟ್ಟಣವು ಇದೇಯಾಗಿತ್ತು. ಮುಂಬಯಿ ಪಟ್ಟಣದ ಏಳ್ಗೆಯಿಂದ ಇಲ್ಲಿಯ ವ್ಯಾಪಾರವು ಕುಗ್ಗಿತು. ಹತ್ತಿಯನ್ನು ಪರಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಕಳಿಸುವದು ಈ ಪಟ್ಟಣದ ಮುಖ್ಯೋದ್ಯೋಗವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮಾರಿಶಸ್ ನಡುಗಡ್ಡೆಯ ಕೂಡ ಈ ಪಟ್ಟಣದ ವ್ಯಾಪಾರವು ಬಹಳ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಈ ವ್ಯಾಪಾರವು ಬೋಹರಿ ಎಂಬ ಜನರ ಕಡೆಗೆ ಇರುವದು. ಎಷ್ಟೋ ಬೋಹರಿ ಜನರು ಫ್ರೆಂಚ ಸ್ತ್ರೀಯರನ್ನು ಮದುವೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿರುವರು. ಜರ, ಕಲಾಬತು ಇವುಗಳ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸುರತವು ಹೆಸರಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಈ ಇಲಾಖೆಯಲ್ಲಿ ಧಾನ್ಯಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ಹತ್ತಿಯು ಬಹಳ ಬೆಳೆಯುವ ಹತ್ತಿದ್ದರಿಂದ ಒಟ್ಟಿನ ಮೇಲೆ ದೇಶವು ಉತ್ಕರ್ಷ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದಂತೆ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಕೂಲಿಕಾರರ ಬೇಡಿಕೆಯು ಹೆಚ್ಚಾದದ್ದರಿಂದ ಕೂಲಿಯ ದರವು ಏರಿ ಅವರ ಸ್ಥಿತಿಯು ಸುಧಾರಿಸಿ ಹತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಲೋಹವಮಾರ್ಗಗಳಿಂದಲೂ, ಕಾಲುವೆಗಳಿಂದಲೂ ದೇಶದ ಪ್ರಗತಿಯು ಆದಾಗ್ಯೂ ಪ್ಲೇಗ ಅನಾವೃಷ್ಟಿಗಳ ಮೂಲಕವಾಗಿ ದೇಶಕ್ಕೆ ಆಗತಕ್ಕಷ್ಟು ಹಿತವು ಆಗಿಲ್ಲ.

ಜಾರ್ಡನವು ಈ ಪ್ರಾಂತದ ಮುಖ್ಯ ಹೊಳೆಯು. ಹೊಳೆಯು ಸಣ್ಣ ದಿರುವದರಿಂದ ಹೋಣಿಗಳು ಓಡಾಡಲಿಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲತೆಯಿಲ್ಲ. ಆದ್ದ ರಿಂದ ಮಹತ್ವವಾದದ್ದಲ್ಲ. ಈ ಹೊಳೆಯು ಮೃತಸಮುದ್ರಕ್ಕೆ ಕೂಡು ತ್ತದೆ. ಈ ಸಮುದ್ರದ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಸುಮಾರು ೪೭೦ ಚೌ. ಮೈಲಿರುವದು. ಇದರಲ್ಲಿ ಎರಡು ವೈಚಿತ್ರ್ಯಗಳುಂಟು. ಭೂಮಧ್ಯ ಸಮುದ್ರಕ್ಕಿಂತ ಇದರ ಪಾತಳಿಯು ೧೨೯೦ ಫೂಟು ಕೆಳಗಿರುವದು. ಹಾಗು ಇದರ ನೀರು ಆ ಸಮುದ್ರದ ನೀರಿನ ೭ ಪಟ್ಟು ಉಪ್ಪಿರುವದು. ಮೃತ ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ಈಸ ಲಿಕ್ಕೆ ಬಿದ್ದರೆ ತೋಳಿನ ಕೆಳಗೆ ಮುಳುಗುವದಾಗುವದಿಲ್ಲ. ಇಷ್ಟು ಕ್ಷಾರ ಮಯವಾದ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಬಾಳುಕುವದಿಲ್ಲ.

ಸೀರಿಯದ ಹುಟ್ಟುಪಳಿಯು ಮಹತ್ವವಾದದ್ದಿಲ್ಲ. ದಂಡೆಗೆ ಹತ್ತಿ ರುವ ಬೈಲಿನಲ್ಲಿಯೂ ತಪ್ಪಲಿನ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಗೋದಿ, ಆಲಿವ್, ಅಂಜೂರ ಇವುಗಳನ್ನು ಬೆಳಿಸುವರು. ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿರುವ ತಪ್ಪ ಲಿನ ಮೇಲೆ ಕುರಿಮರಿಗಳಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಹುಲ್ಲು ದೊರೆಯುವದು. ಈ ಪ್ರಾಂತದ ಬಹಳ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಖ್ಯಕ್ಕೆ ಹಾಳು ಕಳಿಯು ಸುರಿಯುತ್ತಿರು ವದು.

ಜರುಸಲಮವು ಸೀರಿಯದ ರಾಜಧಾನಿಯು. ಇದು ಕ್ರಿಸ್ತರಿಗೂ ಯಹೂದಿಯರಿಗೂ ಮುಸಲ್ಮಾನರಿಗೂ ಪವಿತ್ರವಾದ ಸ್ಥಳವಿರುವದು. ಜೂಡಿಯವು ಮಲೆನಾಡಿನಲ್ಲಿ ಬೆಟ್ಟದ ಮೇಲೆ ಇರುವದು. ಓವಾರನ ಮಶೀದಿಯು ಊರೊಳಗಿನ ಭವ್ಯವಾದ ಮಂದಿರವು. ಸಾಮಾನ್ಯ ಮನೆ ಗಳಿಗೆ ಕಿಡಿಕೆಗಳಿಲ್ಲ. ಬೀದಿಗಳು ಕಿರಿದಾದವಿರುತ್ತವೆ. ಎತ್ತ ನೋಡಿ ದರೂ ಹೊಲಸೇ ದೃಷ್ಟಿಗೆ ಬೀಳುವದು. ಮುಸಲ್ಮಾನರೂ, ಯಹೂದಿ ಯರೂ, ಅರ್ಮೀನಿಯನರೂ, ಕ್ರಿಸ್ತರೂ, ಊರೊಳಗಿನ ಒಂದೊಂದು ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮನೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿರುವರು. ಊರೊಳಗಿನ ಚರ್ಚವು (ಗುಡಿಯು) ಕ್ರಿಸ್ತರಿಗೆ ಅತಿಪವಿತ್ರವಾದ ಸ್ಥಳವು. ಇದನ್ನು ಯೇಸು ಕ್ರಿಸ್ತ ನ ಗೋರಿಯು ಇದ್ದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿರುವರೆಂದು ಹೇಳುವರು.

ಡಾಮಸ್ಕವು ಸೀರಿಯದೊಳಗಿನ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ದೊಡ್ಡ ಪಟ್ಟಣವು. ಊರೊಳಗಿನ ಮಶೀದಿಗಳೂ, ಗುಮ್ಮಟಗಳೂ, ಉದ್ಯಾನಗಳೂ, ಸುತ್ತ ಲಿರುವ ಹುಲ್ಲುಗದ್ದೆಗಳೂ ಧಾನ್ಯದ ಬೈತುಗಳೂ ಹಣ್ಣಿನ ತೋಟಗಳೂ

ಈ ಊರಿಗೆ ಒಳ್ಳೇ ಕೋಚೆಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡಿವೆ. ಇಲ್ಲಿ ತಕ್ಕ ಮಟ್ಟಿಗೆ ವ್ಯಾಪಾರವು ನಡೆಯುವದು. ಇಲ್ಲಿಂದ ಬೀರಟ ಬಂದರಕ್ಕೆ ಒಂದು ರೇಲ್ವೆಯು ಹೋಗಿದೆ.

ಅರಬಸ್ತಾನದ ೪ ಭಾಗವು ಮಾತ್ರ ತುರ್ಕಸ್ತಾನದ ಸುಲ್ತಾನನ ವಶದಲ್ಲಿರುವದು. ಮಿಕ್ಕ ಭಾಗವು ಸ್ವತಂತ್ರರಾಜ್ಯವಿರುವದು. ಏಡನ್ನೂ ಅದಕ್ಕೆ ಹತ್ತಿದ ಪ್ರದೇಶವೂ ಮಾತ್ರ ಬ್ರಿಟಿಕರ ವಶದಲ್ಲಿವೆ. ಅರಬಸ್ತಾನವು ಸ್ವಲ್ಪ ಎತ್ತರವಾದ ತಪ್ಪಲಿರುವದು. ಇದರ ದಂಡೆಯ ಸುತ್ತಲು ಗುಡ್ಡದ ಸಾಲುಗಳು ಈ ತಪ್ಪಲಿನ ಅಂಚಿನಂತೆ ಹಬ್ಬಿರುವವು. ಅರಬಸ್ತಾನವನ್ನು ಸರಾಸರಿ ಸಮಾನವಾದ ಮೂರು ಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಬಹುದು. ಅಂಚಿನಲ್ಲಿರುವ ಪರ್ವತಗಳ ಪ್ರದೇಶವು ಮೊದಲನೇ ಭಾಗವು. ಇದರ ಬಳಿಕ ವಿಸ್ತಾರವಾದ ಮರುಭೂಮಿಯು ಇರುವದು. ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಹೋದಂತೆ ಭೂಮಿಯು ಬರೇ ಉಸುಕಿನಿಂದ ತುಂಬಿರುವದರಿಂದ ರುಕ್ಷತೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗುವದು. ಈ ಮರು ಭೂಮಿಯ ಪಟ್ಟಿಯು ಮೂರನೆಯ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಸುತ್ತರಿಯುವದು. ಇದರಲ್ಲಿ ನಡುವೆ ಒಂದು ತಪ್ಪಲಿರುವದು. ತಪ್ಪಲಿನಿಂದ ಭೂಮಿಯು ನಾಲ್ಕೂ ಕಡೆಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಸ್ವಲ್ಪವಾಗಿ ಇಳಿಯುತ್ತ ಹೋಗುವದು. ಈ ಇಳಕಲುಗಳಲ್ಲಿ ಆಳವಾದ ಕೊಳ್ಳಗಳಿರುವವು. ಇಳಕಲುಗಳ ಮೇಲೆ ಹುಲ್ಲು ಚನ್ನಾಗಿ ಬರುವದು. ಕೊಳ್ಳಗಳಲ್ಲಿ ಧಾನ್ಯಗಳೂ ಹಣ್ಣುಗಳೂ ಬೈರಾಗುವವು. ಈ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ನೆಜದ್‌ವೆಂಬ ಹೆಸರು. ಇದೇ ಅರಬರ ನಿಜವಾದ ತವರುಮನೆಯು. ಅರಬಸ್ತಾನದ ಹೆಸರಾದ ಕುದುರೆಗಳೂ ತೀವ್ರಗತಿಯ ಒಂಟೆಗಳೂ ಇಲ್ಲಿಯೇ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಪಾಯುವ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಸಿನಾಯಿಯ ದ್ವೀಪಕಲ್ಪವು ಮರು ಭೂಮಿಯು.

ಈ ಪ್ರದೇಶದ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆಗಳು ಬಹಳವಿರುವದರಿಂದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಭಾಗಗಳ ಹವೆಯು ಭಿನ್ನವಾಗಿರುವದೆಂದು ಎಣಿಸಬಹುದು. ತುರ್ಕರ ವಶದಲ್ಲಿರುವ ಯೆಮೆನ್ ಪ್ರಾಂತದಲ್ಲಿ (ಇದು ದ್ವೀಪಕಲ್ಪದ ನೈಋತ್ಯದಲ್ಲಿರುವದು) ಹವೆಯು ಸಮಶೀತೋಷ್ಣವಾದದ್ದಿರುವದು. ಭೂಮಿಯು ಬೆಳೆಯುಳ್ಳದ್ದಿರುವದು. ಅದರಿಂದ ಕಾಫೀ, ಹಣ್ಣುಗಳು, ಕಾಯಿಪಲ್ಲೆ ಇವು ಚನ್ನಾಗಿ ಬೈರಾಗುತ್ತವೆ. ಹಿಂದುಸ್ತಾನದಿಂದ ಬಾಳೆ, ಹೆಂಗು, ಅಣಿಕೆ ಇವುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗಿ ಅಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುತ್ತಿ

ಕುವರು. ಇನ್ನೂ ಚನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲಾರಂಭಿಸಿದೆ. ಮೋಚಾ ಎಂಬಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಕಾಫೀಯು ಭೂಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಮೇಲ್ತರದ್ದೆಂದು ಎಣಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ.

ಅರಬಸ್ತಾನದಲ್ಲಿ ಜನವಸತಿಯು ಬಹಳ ಅಂಗಲಾಗಿರುವದು. ತುರ್ಕ ಅಧಿಕಾರಿಗಳನ್ನೂ ಶಿಪಾಯಿಗಳನ್ನೂ ಬಿಟ್ಟರೆ ಮಿಕ್ಕವರೆಲ್ಲರು ಪೆಮನ ಇಲ್ಲವೆ ಇಸ್ಮಾಯಿಲರ ವಂಶಜರಿರುವರು. ಇವರು ಅರಬೀ ಭಾಷೆಯನ್ನಾಡುವರು. ಎಲ್ಲರೂ ಧರ್ಮ ನಿಷ್ಠರಾದ ಮುಸಲ್ಮಾನರಿರುವರು. ಅರಬರು ಒಳ್ಳೇ ಮೈಕಟ್ಟಿನವರೂ ಸುಂದರರೂ ಇರುವರು; ಧೈರ್ಯ ಸಾಹಸಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಸರಾಗಿರುವರು; ಮೋಸ ಮಾಡಲಿಕ್ಕೆ ಹಿಂಜರಿಯುವವರಲ್ಲ; ಹಾಗು ತೀವ್ರವಾಗಿ ಸಿಟ್ಟಿಗೇಳುವರು.

ಅರಬಸ್ತಾನದಲ್ಲಿ ಪವಿತ್ರವಾದ ಎರಡು ಪಟ್ಟಣಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನಾಲ್ಕು ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಹೇಳಬೇಕಾಗಿದೆ. ಮಹಮ್ಮದ ಪೈಗಂಬರನ ಜನ್ಮಸ್ಥಾನವೂ ಮುಸಲ್ಮಾನ ಧರ್ಮದ ಬಾಲ್ಯಸ್ಥಳವೂ ಆದ ಮಕ್ಕಾ ಪಟ್ಟಣವು ಬಹು ಪವಿತ್ರವಾದದ್ದು. ಧಾರ್ಮಿಕನಾದ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಮುಸಲ್ಮಾನನು ಆಯುಷ್ಯದಲ್ಲಿ ಒಮ್ಮೆಯಾದರೂ ಅಲ್ಲಿಗೆ ಯಾತ್ರಿಕನಾಗಿ ಹೋಗಿ ಬರಬೇಕೆಂದು ಮುಸಲ್ಮಾನರು ನಂಬುವರು. ಇದರ ಬೀದಿಗಳು ಅಗಲವಾದವೂ ಮನೆಗಳು ಕಲ್ಲಿನಿಂದ ಭವ್ಯವಾಗಿ ಕಟ್ಟಿದವೂ ಇರುವವು. ಹದಜದ ಸುಮಾರಿಗೆ ಅಂದರೆ ವಾರ್ಷಿಕ ಯಾತ್ರೆಯ ಸುಮಾರಿಗೆ ಇದೊಂದು ದೊಡ್ಡ ಜಾತ್ರೆಯ ಸ್ಥಳದಂತೆ ಇರುವದು. ಮಕ್ಕಾ ಪಟ್ಟಣದ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಮದಿನಾ ಪಟ್ಟಣವಿರುವದು. ಕ್ರಿ. ಶ. ೬೨೨ನೇ ಇಸ್ವಿಯ ಜುಲೈ ತಿಂಗಳ ೧೬ನೇ ತಾರೀಖಿನ (ಶುಕ್ರವಾರದ) ದಿವಸ ಮಹಮ್ಮದನು ತನ್ನ ಜನ್ಮಸ್ಥಾನದಿಂದ ಓಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟದ್ದರಿಂದ ಈ ಪಟ್ಟಣಕ್ಕೆ ಓಡಿ ಹೋದನು. ೧೦ ವರ್ಷಗಳ ತರುವಾಯ ಪೈಗಂಬರನು ದೇಹವಿಟ್ಟನು. ಈತನ ಗೋರಿಯು ನೋಡತಕ್ಕಂಥ ಕಟ್ಟಡವಿರುವದು.

೧೧. ಫ್ರೆಂಚ ಏಶಿಯವೂ, ಸಿರೋವವೂ.

ಬ್ರಿಟಿಶರು ಹಿಂದುಸ್ತಾನವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸುತ್ತಿದ್ದಾಗ ಇವರಿಗೆ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ಹೆಣಗುತ್ತಿದ್ದ ಯುರೋಪಿಯರಲ್ಲಿ ಫ್ರೆಂಚರು ಬಹಳ ಪ್ರಬಲರಿದ್ದರು. ಡ್ಯುಪ್ಲೆಯು ಸ್ಥಾಪಿಸಲೆಳಸಿದ ಫ್ರೆಂಚರ ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಅವರ ವಾಲಿಗೆ ಸುಮಾರು ೩೦೦ ಚ. ಮೈಲು

ಕ್ಷೇತ್ರವು ಮಾತ್ರ ಉಳಿದಿರುವದು. ಇದನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಏಶಿಯ ಖಂಡದಲ್ಲಿರುವ ಫ್ರೆಂಚರ ಸೀಮೆಯು ಇಂಡೋಚೀನದ ದ್ವೀಪಕಲ್ಪದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಉಳಿದಿರುವದು.

ಇದರಲ್ಲಿ ಮೇಕಾಂಗ ನದಿಯ ಕ್ಷೇತ್ರವೂ ಡೆಲ್ಟಾ ಪ್ರದೇಶವೂ ಮುಖ್ಯವಾದದ್ದು. ಫ್ರೆಂಚರ ಸೀಮೆಯು ಇದರ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಚೀನದ ಸಮುದ್ರದ ವರೆಗೂ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಚೀನದ ಮೇರೆಯ ವರೆಗೂ ಹಬ್ಬಿರುವದು. ತಿಬೇಟದಲ್ಲಿಯೂ ಮಧ್ಯಏಶಿಯದಲ್ಲಿಯೂ ಹುಟ್ಟುವ ಕೆಲವು ದೊಡ್ಡ ಹೊಳೆಗಳು ಅಸಂಖ್ಯ ವರ್ಷಗಳಿಂದ ತಂದು ಚೆಲ್ಲಿದ ರೇವೆಯಿಂದ ಈ ಭಾಗವು ಬೆಳೆಯುಳ್ಳದ್ದಾಗಿರುವದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಈ ನದಿಗಳ ಮುಖಗಳ ಬಳಿಗೆ ಬೈಲುಭೂಮಿಗಳೂ ಡೆಲ್ಟಾಪ್ರದೇಶಗಳೂ ಉಂಟಾಗಿರುವವು. ಕಾಂಗಕಿಂಗವ ಉತ್ತಮವಾದ ಭಾಗವು ಕೆಂಪು ಹೊಳೆಯೂ ಅದರ ಶಾಖೆಗಳೂ ತಂದ ರೇವೆಯಿಂದುಂಟಾಗಿದೆ. ಈ ನದಿಯ ಮೇಲೆ ಸಮುದ್ರದಿಂದ ಸುಮಾರು ೧೦೦ ಮೈಲು ಅಂತರದಲ್ಲಿರುವ ಹಾನೋಯಿ ಪಟ್ಟಣವು ಈ ಪ್ರಾಂತದ ರಾಜಧಾನಿಯು. ಕೋಚೀನಚೀನದ ಎಲ್ಲ ಭಾಗವೂ ಕಾಂಬೋದಿಯದ ಬಹಳ ಭಾಗವೂ ಮೇಕಾಂಗ ನದಿಯ ಡೆಲ್ಟಾ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿರುವವು. ಈ ಹೊಳೆಗೂ ಚೀನ ಸಮುದ್ರಕ್ಕೂ ನಡುವಿರುವ ಬೆಳೆಯುಳ್ಳ ಭೂಮಿಯಾದರೂ ತಪ್ಪಲಿನಿಂದ ಸಮುದ್ರಕ್ಕೆ ಹರಿಯುವ ಅಸಂಖ್ಯ ಸಣ್ಣ ಹೊಳೆಗಳ ಕಾರ್ಯದಿಂದ ಉಂಟಾಗಿರುವದು ಭೂಮಿಯು ಬಹಳ ಸಪಾಟಿರುವದರಿಂದ ಹೊಳೆಗಳಲ್ಲಿ ನೀರು ತುಂಬಿ ಬಂದ ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ಸುತ್ತಲಿರುವ ಭೂಮಿಗಳೆಲ್ಲ ನೀರಿನಿಂದ ತುಂಬಿ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಕಾಂಬೋದಿಯಲ್ಲಿ ತೋನಸಾಪ ಎಂದು ಹೆಸರಾಗಿರುವ ಸರೋವರವು ಮೇಕಾಂಗ ನದಿಯ ಪೂರದಿಂದ ಉಂಟಾಗಿರುವದು.

ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಫ್ರೆಂಚಏಶಿಯದ ಸೀಮೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಂಬೋದಿಯವು ಸಮೃದ್ಧವಾದದ್ದಿರುವದು. ಇಲ್ಲಿ ಅಕ್ಕಿಯ ಹೊರತು ಬೇರೆ ಪೈರುಗಳು ಅಪರೂಪವಾಗಿ ದೃಷ್ಟಿಗೆ ಬೀಳುವವು. ಈ ಪೈರನ್ನು ಬೆಳೆಸಲಿಕ್ಕೆ ಇಲ್ಲಿಯಾವತ್ತು ಅನುಕೂಲತೆಗಳಿರುವವು. ಫ್ರೆಂಚಏಶಿಯದ ಮಿಕ್ಕ ಭಾಗಗಳು ಇನ್ನೂ ಸುಧಾರಿಸಿಲ್ಲ. ಆದರೂ ಮೇಲ್ತರದ ಭೂಮಿಗಳು ಇನ್ನೂ ಬೇಕಾದಷ್ಟು ಇದ್ದುವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಅನಾನುದ ಗುಡ್ಡಗಳ ಬದಿ

ಗಳಲ್ಲಿಯೂ ತಪ್ಪಲುಗಳ ಮೇಲೆಯೂ ಕೇಗಿನ ವೃಕ್ಷಗಳ ಅರಣ್ಯಗಳು ಹಬ್ಬಿರುವವು. ದಂಡೆಯ ಬದಿಯಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬು, ಕಾಫೀ, ಚಹ ಇವು ಬೈರಾಗುತ್ತವೆ. ಟಾಂಗಕಿಂಗದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಭತ್ತವೂ, ಕಾಫೀ ತಂಬಾಕು ಸಣಬೂ ಬೈರಾಗುತ್ತವೆ. ಇಲ್ಲಿಯ ಗುಡ್ಡಗಳಲ್ಲಿ ಖನಿಜ ದ್ರವ್ಯಗಳೂ ಹೇರಳವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಅವುಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ಕೆಲಸವು ನಡೆದಿಲ್ಲ. ಕೆಲವು ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿಯ ಖಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕೆಲಸವು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿರುವದು.

ಇಲ್ಲಿಯ ಜನರಿಗೆ ಅನಾಮಿಯರೆನ್ನುವರು. ಇವರು ಬಹುಚದುರಾಗಿ ಬೈಲು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿಯೇ ವಾಸಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇವರ ನಿಲುವಿಕೆ ಗಿಡ್ಡ; ನೋಟವು ಚೆಂದವಲ್ಲ. ಆದರೂ ಇವರು ಶಾಂತ ಸ್ವಭಾವದವರೂ ಶ್ರಮ ಪಟ್ಟು ದುಡಿಯುವವರೂ ಇರುವರು. ಕಾಂಬೊಡಿಯರು ಅನೇಕ ಶತಮಾನದ ವರೆಗೆ ಬಲಾಢ್ಯರಿದ್ದರು. ಆದರೆ, ಫ್ರೆಂಚರು ಅಲ್ಲಿಗೆ ಹೋಗುವದಕ್ಕಿಂತ ಮೊದಲು, ಅನಾಮಿಯರು ಅವರನ್ನು ವಶ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿದ್ದರು. ಇವರು ಅನಾಮಿಯರಿಗಿಂತ ಎತ್ತರರೂ ದೃಢವಾದ ಮೈಕಟ್ಟುಳ್ಳವರೂ ಇರುವರು.

ಯುರೋಪಿಯರ ವಶದಲ್ಲಿರುವ ಏಶಿಯದ ಪ್ರದೇಶಗಳೆನ್ನೆಲ್ಲ ನಾವು ನೋಡಿದಂತಾಯಿತು. ಇನ್ನು ಏಶಿಯದಲ್ಲಿ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿರುವ ಅರಸರ ರಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸಿಸುವ.

ಬ್ರಿಟಿಶ್ ಬ್ರಹ್ಮದೇಶಕ್ಕೂ ಫ್ರೆಂಚ ಏಶಿಯಕ್ಕೂ ನಡುವೆ ಸಿಯಾಮ ದ ಸ್ವತಂತ್ರರಾಜ್ಯವಿರುವದು. ಅವ್ವರ ಸಿಯಾಮವು ಇಂಡೋಚೀನಾ ದ್ವೀಪಕಲ್ಪದ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿರುವದು. ಇದರ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿಯೂ ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿಯೂ ಅರಣ್ಯಗಳಿಂದ ತುಂಬಿದ ಎತ್ತರವಾದ ಪರ್ವತಗಳುಂಟು. ಇಲ್ಲಿ ಆನೆ, ಗಂಡಕ ಮೊದಲಾದ ಪಶುಗಳು ವಾಸವಾಡುತ್ತವೆ. ಈ ಪರ್ವತ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟುವ ಮಿನಾನುಬೆಂಬ ಹೊಳೆಯು ಅನೇಕ ಶಾಖೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿ ಈ ಭೂಮಿಗೆ ಸಮೃದ್ಧಿಯನ್ನು ಕೊಡುವದು. ಪ್ರತಿವರುಷ ನವಂಬರವಿಂದ ಜೂನದ ವರೆಗೆ ಈ ನದಿಯ ಡೆಲ್ಟಾ ಪ್ರದೇಶವು ಪೂರ್ತಿಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗಿರುವದು.

ನದಿಯ ಕೊಳ್ಳಗಳಲ್ಲಿರುವ ಅರಣ್ಯಗಳು ಅಪ್ರತಿಮವಾದವಿರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ತೇಗು ಹೇರಳವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವದು. ಹಾಗು ಇದು ಈ ಪ್ರಾಂತದಿಂದ ಬಹಳ ರಫ್ತಾಗುವದು. ಪರ್ವತಗಳಲ್ಲಿ ಖನಿಜ ದ್ರವ್ಯಗಳು ಬೇಕಾದಷ್ಟು ಸಿಗುತ್ತವೆ. ಅದರೆ ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಅವುಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯುವದಿಲ್ಲ. ಸ್ವಲ್ಪ ಕಲ್ಲೆಣ್ಣೆಯನ್ನೂ ಬಂಗಾರ ಬೆಳ್ಳಿಗಳನ್ನೂ ಮಾತ್ರ ತೆಗೆಯುವರು. ಪಚ್ಚೆ ಕೆಂಪು ಮೊದಲಾದ ಹರಳುಗಳೂ ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿಗೆ ದೊರೆಯುವವು. ಆದರೂ ಈ ಪ್ರದೇಶದ ಮಹತ್ವದ ದ್ರವ್ಯವು ವನಸ್ಪತಿಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಹುಟ್ಟುವಳಿಯೇ ಇರುವದು. ಭತ್ತವು ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆಯು. ಸಣಬು, ತಂಬಾಕು, ಹತ್ತಿ, ಕಬ್ಬು ಮೊದಲಾದ ಉಷ್ಣಕಟಿಬಂಧದ ಪೈರುಗಳೂ ಬಹಳ ಪೈರಾಗುತ್ತವೆ.

ಬಾಂಗಕಾಕವು ಸಿಯಾಮದ ರಾಜಧಾನಿಯು. ಇದಕ್ಕೆ ಪೂರ್ವ ಪ್ರದೇಶಗಳ ವೆನೀಸವೆಂಬ ಹೆಸರಿದೆ. ಆದರೆ ವೆನೀಸದಂತೆ ಇದು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟದ ಪಟ್ಟಣವಾಗಿಲ್ಲ. ಅಗಲವಾಗಿಯೂ ಪ್ರೌಢದಿಂದಲೂ ತುಂಬಿ ಹರಿಯುವ ಮೆಕಾಂಗಹೊಳೆಯ ಧಡದಲ್ಲಿರುವದು. ಸಮುದ್ರದಂತಿರುವ ಈ ನದಿಯಲ್ಲಿ ಸಮುದ್ರದ ಹಡಗಗಳೂ, ಉಗೆಹಡಗಗಳೂ, ಗೊಂಡೋಲಾಗಳಂತಿರುವ ಡೋಣಿಗಳೂ, ಅಕ್ಕಿಯಿಂದ ತುಂಬಿದ ಡೋಣಿಗಳೂ, ತೇಗಿನಿಂದ ಕಟ್ಟದ ಡೋಣಿಗಳೂ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಓಡಾಡುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಡೋಣಿಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಜನರು ವಾಸಿಸುವದೂ ಉಂಟು. ಬಾಂಗಕಾಕದಲ್ಲಿ ಮೂರು ಭಾಗಗಳುಂಟು. ಒಂದು ಸಣ್ಣ ನಡುಗಡ್ಡೆಯ ಸುತ್ತಲು ಕೋಟೆಯೂ ನೆಡುವೆ ಅರಮನೆಗಳೂ, ಗುಡಿಗಳೂ, ತೋಟಗಳೂ ಬಾಂಗಕಾಕದ ಒಂದು ಭಾಗವಾಗುವವು. ನಿಜವಾದ ಪಟ್ಟಣವು ಟ್ರಾಮುವೇಗಳಿಂದಲೂ ವಿದ್ಯುತ್ ದೀಪಗಳಿಂದಲೂ ಊರಿನ ಸೌಭಾಗ್ಯದ ಇತರ ಚಿನ್ಹೆಗಳಿಂದಲೂ ಶೋಭಿಸುವದು. ಮೂರನೆಯದು ತೇಲಾಡುತ್ತಿರುವ ಭಾಗವು. ಇದು ನದಿಯ ಮೇಲೆ ಸುಮಾರು ೧೦ ಮೈಲು ಅಂತರವನ್ನು ವ್ಯಾಪಿಸಿರುವದು. ಊರಿನ ಜನವಸ್ತಿಯು ಈ ಭಾಗದಲ್ಲಿಯೇ ದಟ್ಟವಾಗಿರುವದು. ಸಿಯಾಮದ ಮಿಕ್ಕ ಪಟ್ಟಣಗಳೆಲ್ಲ ಹೊಳೆಗಳ ಇಲ್ಲವೆ ಕಾಲಿವೆಗಳ ಧಡದಲ್ಲಿಯೇ ಇರುವವು. ಆದರೆ ನೋಡತಕ್ಕಂಥವಿಲ್ಲ.

ಅವ್ವರ ಸಿಯಾಮದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಜನರು ಚೀನೆರಾಗಲಿ ಖಾನರಾಗಲಿ

ಇರುವರು. ನಿಜವಾದ ಸಿಯಾಮಿಯರು ಒಳ್ಳೇ ಮೈಕಟ್ಟನ್ನವರಿರುವರು. ಇವರು ಚೀನರಿಗಿಂತ ಕಪ್ಪು ಛಾಯೆಯವರೂ ಮಲಯರಿಗಿಂತ ಚಂದ ಕಾಣುವವರೂ ಇದುವರು. ಇವರ ಕೂದಲು ನಿಡ್ಡವಾಗಿಯೂ ಬಿರುಸಾಗಿಯೂ ಇರುವದರಿಂದ ಕಟ್ಟದು ನಿಂತಿರುವದು. ಚೀನರಂತೆ ಉಗುರುಗಳನ್ನು ಉದ್ದವಾಗಿ ಬೆಳಿಸುವದು ಗೌರವದ ಲಕ್ಷಣವೆಂದು ಇವರು ಬಗೆಯುವರು.

ಸಿಯಾಮಿನಲ್ಲಿ ಯುರೋಪೀಯ ಕಲ್ಪನೆಗಳ ಪ್ರಸಾರವು ಅಗುತ್ತಿರುವದು. ವಿದ್ಯಾಭಿವೃದ್ಧಿಯು ಸಾಗುತ್ತಿರುವದು. ಅದಾಗ್ಯೂ ಜನರು ಸೋಮಾರಿಗಳೂ ಜೂಜಾಡಿಗಳೂ ಇರುವರು. ಇವರು ಧನನಿಷ್ಠರಾಗಿ ಬೌದ್ಧರಿರುವದರಿಂದ ಸಿಯಾಮಿನ ಯಾವತ್ತು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುಳ್ಳ ಬೈಲುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಅರಣ್ಯಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಪರ್ವತಗಳ ಶಿಖರಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಬುದ್ಧನ ಗುಡಿಗಳಾಗಲಿ ಮೂರ್ತಿಗಳಾಗಲಿ ದೃಷ್ಟಿಗೆಬೀಳುವವು. ಸಿಯಾಮಿಕ್ಕೆ "ಬಿಳಿ ಆನೆಯ ನಾಡು" ಎಂಬ ಹೆಸರುಬಿದ್ದಿದೆ. ಯಾಕಂದರೆ ಈ ನಾಡಿನ ಜನರು ಈ ಪಶುವನ್ನು ದೇವರೆಂದು ಬಗೆಯುವರು. ಇಷ್ಟು ಅಪರೂಪವಾದ ಹಾಗು ಸುಂದರವಾದ ಪಶುವನ್ನು ಒಬ್ಬ ಅರಸನೆ ಇಲ್ಲಾ ಪುಣ್ಯ ಪುರುಷನೆ ಅತ್ಮವು ಸೇರಿರಲಿಕ್ಕೆಬೇಕೆಂದು ಆ ದೇಶದ ಬೌದ್ಧರು ಬಗೆಯುವರು. ಬಿಳೇ ಬಣ್ಣವು ಈ ಪಶುಗಳ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಬಣ್ಣವಲ್ಲ. ಭೂದಿಯ ಬಣ್ಣದ ಇವುಗಳ ತೊಗಲಿನ ಮೇಲೆ ಬೆಳ್ಳಗೆ ಎದ್ದು ಕಾಣುವ ಭಾಗಗಳು ಇಂದು ತೊಗಲಿನ ರೋಗದ ಚಿನ್ಹೆಗಳಾಗಿವೆ.

ಕೆಲವು ವರುಷಗಳ ಮೊದಲು ಸಿಯಾಮಿನ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಸದ್ಯಕ್ಕಿಂತ ವಿಸ್ತಾರವಾದದ್ದಿತ್ತು. ಫ್ರೆಂಚರು ಇವರಿಂದ ಸುಮಾರು ೬೦೦೦ ಚೌ. ಮೈಲು ಕ್ಷೇತ್ರದ ಪೂರ್ವಕ್ಕಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದುಕೊಂಡರು. ಸಿಯಾಮಿನವು ಬಹು ತೀವ್ರವಾಗಿ ಲಯಹೊಂದಲಾರಂಭಿಸಿತು. ಆದ್ದರಿಂದ ಬ್ರಿಟಿಶರು ಮಧ್ಯಸ್ಥಿಕೆಯನ್ನು ಕೈಕೊಂಡರು. ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಸಿಯಾಮಿನವು ಬ್ರಿಟಿಶರ, ಫ್ರೆಂಚರ ಹಾಗು ಚೀನರ ಪ್ರದೇಶಗಳ "ನಡುವಿನ" ರಾಜ್ಯವಾಗಿರುವದು. ಸಿಯಾಮಿನ ಸರಕಾರದ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವು ಯುರೋಪೀಯರು ಇರುವರು. ಅವರು ಸಿಯಾಮಿನವು ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಸ್ವತಂತ್ರ ರಾಜ್ಯವಿರುವದು.

೧೨ ಇರಾಣವೂ ಅಫಗಾಣಿಸ್ತಾನವೂ.

ಅರ್ಮೀನಿಯದ ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ಮೇರೆಯ ವರೆಗೆ ಹಬ್ಬಿರುವ ತಪ್ಪಲ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಇರಾಣ ಅಫಗಾಣಿಸ್ತಾನ ಈ ರಾಜ್ಯಗಳಿರುವವು. ಈ ತಪ್ಪಲಿನ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿಯೂ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿಯೂ ಪರ್ವತಾವಳಿಗಳು ಹಬ್ಬಿರುವವು. ಈ ಪರ್ವತಗಳನ್ನು ದಾಟಲಿಕ್ಕೆ ಇಕ್ಕಟ್ಟಾದ ಮಾರ್ಗಗಳು ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಇರುವವು. ಇವೆರಡೂ ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಸಹ ಸ್ವತಂತ್ರ ರಾಜ್ಯಗಳಿರುವವು. ಆದರೂ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿಯೂ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿಯೂ ಇವುಗಳ ಮೇರೆಗೆ ಹತ್ತಿರುವ ರಶಿಯದ ಹಾಗು ಬ್ರಿಟಿಶ್ ಸರಕಾರಗಳವರ ವರ್ಚಸ್ಸವು ಇಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ.

ಮೊದಲು ಇರಾಣದ ಶಹನ ರಾಜ್ಯವನ್ನು ನೋಡೋಣ. ಇದು ಪೂರ್ವ ಪಶ್ಚಿಮವಾಗಿ ಸುಮಾರು ೧೦೦೦ ಮೈಲು ಹಬ್ಬಿರುವದು. ಇದರಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಭಾಗವು ಉಸುಕಿನ ಬೈಲುಗಳೇದಾಗಿರುವದು. ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಓಆಸಿಸಗಳೆಂಬ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

ಮಧ್ಯ ಏಶಿಯದ ಹಲವು ಭಾಗಗಳಂತೆ ಇರಾಣವಾದರೂ ನೀರಿನ ಕೊರತೆಗೆ ಬಳಗಾಗಿರುವದು. ಕಾಸ್ಪಿಯನ ಸಮುದ್ರದ ದಂಡೆಗೆ ಹತ್ತಿರುವ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಬೇಕಾದಷ್ಟು ಮಳೆಗರಿಯುವದು. ಈ ಕಾರಣ ಪರ್ವತ ಪ್ರದೇಶದ ಉತ್ತರ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಅಡವಿಗಳು ಹಬ್ಬಿರುವವು. ಇವುಗಳಿಗೂ ಕಾಸ್ಪಿಯನ್ ಸಮುದ್ರಕ್ಕೂ ನಡುವಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ದ್ರಾಕ್ಷ ಆಲಿವಗಳ ತೋಟಗಳೂ ಕೋರಿಯ ಗಿಡಗಳ ಬನಗಳೂ ದೃಷ್ಟಿಗೆ ಬೀಳುವವು. ತಕ್ಕ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಹತ್ತಿಯೂ ಬೈರಾಗುವದು.

ಇರಾಣದಲ್ಲಿ ಕಾರುನ ಹೊಳೆಯ ಹೊರ್ತು ಪೋಣಿಗಳೋಡಾಡಲಿಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲತೆಯುಳ್ಳ ನದಿಗಳು ಬೇರೆ ಯಾವವೂ ಇಲ್ಲ. ಇದು ಇರಾಣದ ಆಜಾತಕ್ಕೆ ಕೂಡುವದು. ಈ ಕಾರಣ ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಇದು ಮಹತ್ವದ ವ್ಯಾಪಾರದ ಮಾರ್ಗವಿರುವದು. ಇರಾಣದಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಕೊರತೆಯು. ಮೂಲಕ ಬರಗಳು ಬೀಳುವದು ಸರ್ವಸಾಮಾನ್ಯವಿರುವದು. ಮಳೆಯೂ ಹಿಮವೂ ಬೀಳದಿದ್ದರೆ ಹಳ್ಳಗಳೂ ಸರವುಗಳೂ ಬತ್ತುತ್ತವೆ. ಜನರು ಬರದಿಂದ ಗೋಳಾಡುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ಕಾಲಿವೆಗಳ ನೀರಿನ ಪೂರೈಕೆಯಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಮಾತ್ರ ಬೆಳೆಯುಳ್ಳವಿರುತ್ತವೆ.

ಇರಾಣದ ಕೊಳ್ಳಗಳಲ್ಲಿ ಮೇಲ್ತರದ ಗೋಧಿ, ಜವೆಗೋಧಿ, ಕಿರು ಕುಳಿ ಧಾನ್ಯಗಳು, ಗೊಂಜೋಳ ಇವೂ ಬೈಲನಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಹತ್ತಿ, ತಂಬಾಕು, ಅಫೂ, ಇವೂ ಪೈರಾಗುತ್ತವೆ. ಇರಾಣದ ಹಣ್ಣುಗಳು ರುಚಿಕರವಾದ ವಿರುತ್ತವೆ. ದ್ರಾಕ್ಷಿ, ಕಿತ್ತಳೆ, ನಿಂಬೇಹಣ್ಣುಗಳು ಹೆಸರಾದವಿರುವವು. ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿಯೂ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿಯೂ ಖರ್ಜೂರದ ತಾಡಗಳು ಹೇರಳವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಅದ್ದರಿಂದ ಅಲ್ಲಿ ಖರ್ಜೂರವು ಬಹಳ ಅಗ್ಗವಾಗಿ ಮಾರುವದು.

ಒಂದು ಕಾಲದಲ್ಲಿ ರೇಶಿಮೆಯ ಹುಳಗಳನ್ನು ಸಾಕುವದು ಇರಾಣದ ಜನರ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ಯೋಗವಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಅಲ್ಲಿಯ ಹುಳಗಳಿಗೆ ಒಂದು ರೋಗವು ತಟ್ಟಿದ್ದರಿಂದಲೂ, ಸರಕಾರದವರು ಈ ಉದ್ಯೋಗವನ್ನು ತೀರ ದುರ್ಲಕ್ಷಿಸಿದ್ದರಿಂದಲೂ ಈ ಉದ್ಯೋಗವು ಲಯಹೊಂದಿರುವದು. ಇರಾಣದ ಅಖಾತದಲ್ಲಿ ಮೇಲ್ತರದ ಮುತ್ತುಗಳು ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಈ ಬಗ್ಗೆ ಈ ಭಾಗವು ಇನ್ನೂ ಲೋಕವಿಖ್ಯಾತವಿರುವದು.

ಶಹನೆ ವಾಸಸ್ಥಾನವೂ ಇರಾಣದ ರಾಜಧಾನಿಯೂ ಆದ ತೆಹರಾನ ಪಟ್ಟಣವು ಎಲ್ಬರ್ಜ ಪರ್ವತಗಳ ದಕ್ಷಿಣದ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿರುವದು. ದೂರಿಂದ ನೋಡಿದರೆ ಊರ ಸುತ್ತಲಿರುವ ಎತ್ತರವಾದ ಗೋಡೆಗಳೂ ಹೆಬ್ಬಾಗಿಲುಗಳೂ ಭವ್ಯವಾಗಿ ಕಾಣುವವು. ಆದರೆ ಹತ್ತರ ಹೋದಂತೆ ಈ ಕಟ್ಟಡವು ಚನ್ನಾಗಿ ಕಟ್ಟಿಲ್ಲವೆಂದು ಗೊತ್ತಾಗುವದು. ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿನ ಗೋಡೆಗಳೂ, ಕಲ್ಲುಗಳು ಹಾದಿರುವ ಬೀದಿಗಳೂ ಇಕ್ಕಟ್ಟಾದ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಮಾರ್ಗಗಳೂ ಮನಸನ್ನು ಬೇಸರಗೊಳಿಸುವವು. ನಡುನಡುವೆ ಮಾತ್ರ ರಮಣೀಯವಾದ ತೋಟಗಳೂ ಕಾರಂಜಿಗಳೂ ಇರುವವು. ಅಂತೂ ಪಟ್ಟಣವು ನೋಡಲಿಕ್ಕೆ ತಕ್ಕದ್ದಾಗಿಲ್ಲ. ಪಟ್ಟಣದ ಉತ್ತರಭಾಗದಲ್ಲಿ ಯುರೋಪೀಯರ ವಾಸಸ್ಥಾನವಿರುವದು. ಅಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಟ್ರಾಮುಗಾಡಿಗಳೂ ಬೀದಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂದೀಲುಗಳೂ ಇರುವವು. ತೆಹರಾನವು ರಾಜಧಾನಿಯೂ ಶಹನೆ ವಾಸಸ್ಥಾನವೂ ಇದ್ದರೂ ಇದರ ವಾಯವ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ತಾಬ್ರಿಜ ಪಟ್ಟಣವು ವ್ಯಾಪಾರದ ಮುಖ್ಯ ಪಟ್ಟಣವಾಗಿದೆ. ಈ ದೊಡ್ಡ ಪಟ್ಟಣದಲ್ಲಿ ನೀಲ ಮಸೀದಿಯು ಮಾತ್ರ ನೋಡತಕ್ಕಂಥ ಕಟ್ಟಡವಿರುವದು.

ಇರಾಣದ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಇಸ್ಪಹಾನ ಪಟ್ಟಣವು ಹಳೇ ರಾಜಧಾನಿ

ಇತ್ತು. ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಆದು ಹಾಳು ಬಿದ್ದಿದೆ. ಕ್ಯರನವು ಇರಾಣದ ಆಖಾತದಿಂದ ಮಧ್ಯಏಶಿಯಕ್ಕೆ ಹೋಗುವ ವ್ಯಾಪಾರದ ಮಾರ್ಗಗಳಲ್ಲಿರುವದರಿಂದ ಎರಡನೆಯ ವ್ಯಾಪಾರದ ಸ್ಥಳವಿರುವದು. ತೆಹರಾನದ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ೫೦೦ ಮೈಲಿನ ಮೇಲಿರುವ ಶಿರಾಜ ಪಟ್ಟಣದಲ್ಲಿ ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿಗೆ ವ್ಯಾಪಾರವಾಗುವದು. ಇರಾಣದ ಮುಖ್ಯ ಬಂದರವಾದ ಬುಶಾಯರ ಪಟ್ಟಣವು ಇರಾಣದ ಆಖಾತದಲ್ಲಿರುವದು. ಇದಕ್ಕೆ ಹತ್ತಿದಂತೆ ಉಸುಕಿನ ಭೂಮಿಯು ಹಬ್ಬಿರುವದು. ಬಂದರವು ಸಣ್ಣದು. ಆಳವಿದ್ದದ್ದಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಹಡಗಗಳು ನಾಲ್ಕೈದು ಮೈಲು ದೂರದಲ್ಲಿ ನಿಲ್ಲಬೇಕಾಗುವದು. ಸಣ್ಣ ಡೋಣಿಗಳಿಂದ ಸರಕುಗಳನ್ನು ಮುಟ್ಟಿಸಬೇಕಾಗುವದು.

ಸದ್ಯದ ಇರಾಣನ ನಿವಾಸಿಗಳು ಎತ್ತರವಾಗಿಯೂ ಚಂದವಾಗಿಯೂ ಇರುವರು. ವಿದೇಶೀಯರನ್ನು ಇವರು ಆದರಿಸುವರು. ಒಟ್ಟಿನ ಮೇಲೆ ಪ್ರಾಮಾಣಿಕತನದಿಂದ ವರ್ತಿಸುವರು. ಅಕ್ಕಿಯು ಇಲ್ಲಿಯ ಜನರ ಸಾಮಾನ್ಯ ಆಹಾರವು. ಇವರು ಹಣ್ಣು ಮಿಠಾಯಿಗಳನ್ನೂ ಕರಬತವನ್ನೂ ಬಹಳ ಸೇವಿಸುವರು. ಹಳ್ಳಿಗಳ ಸುತ್ತಲು ಬಹುತರವಾಗಿ ಮಣ್ಣಿನ ಗೋಡೆಗಳಿರುವವು.

ಶಹನು ನಿರಂಕುಶನಾಗಿ ತನ್ನ ಮನಬಂದಂತೆ ರಾಜ್ಯವನ್ನು ಆಳುವನು. ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಬೆಲ್ಟಗಳ ಹಾಗು ಸ್ರಾಂತಗಳ ತೆರಿಗೆಯು ಬಹುತರವಾಗಿ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಸವಾಲು ಮಾಡಿದವರಿಗೆ ಒಪ್ಪಿಸಲ್ಪಡುವದು. ಇವನು ಜನರನ್ನು ದಯವಿಲ್ಲದೆ ಸುಲಿಯುವನೆಂದು ಹೇಳುವ ಕಾರಣವಿಲ್ಲ. ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸದ ಬಗೆ ಸರಕಾರದವರು ಏನೂ ಪ್ರಯತ್ನ ಪಡುವದಿಲ್ಲ. ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಈ ದೇಶದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾಪ್ರಸಾರವಿಲ್ಲ. ಒಂದು ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇರಾಣವು ವಿದ್ಯೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಸರಾಗಿತ್ತು. ಬಹುತರವಾಗಿ ಜನರೆಲ್ಲ ಧರ್ಮನಿಷ್ಠರಾದ ಮುಸಲ್ಮಾನರೇ ಇರುವರು. ಅಗ್ನಿಪೂಜಕರ ಕುಲಗಳೂ ಕೆಲವಿರುವವು. ವಾಯವ್ಯದಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಸ್ತರ ವಸತಿಯೂ ಉಂಟು. ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇರಾಣದಲ್ಲಿದ್ದ ಆರ್ಯರು ಅಗ್ನಿಪೂಜಕರಿದ್ದರು. ಕ್ರಿ. ಶ. ಏಳೇ ಶತಕದ ಸುಮಾರಿಗೆ ಇವರು ಮುಸಲ್ಮಾನರ ಹಿಂಸೆಯನ್ನು ಸಹಿಸಲಾರದೆ ಹಿಂದುಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಬಂದರು. ಹಿಂದುಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುವ ಪಾರ್ಸೀಜನರು ಇವರ ವಂಶಜರಿರುವರು.

ಹಿಂದೆ ಇರಾಣವು ಪಶಿಯಬುಂಡದಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಾರದ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಸರಾದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಸರಕಾರದವರು ರೇಲ್ವೆಯನ್ನೂ ಕಸ್ತೆಗಳನ್ನೂ ಮಾಡಿಸುವದನ್ನು ದುರ್ಲಕ್ಷಿಸಿದ್ದರಿಂದ ವ್ಯಾಪಾರದಲ್ಲಿ ಇರಾಣವು ಬಹಳ ಹಿಂದೆ ಬಿದ್ದಿರುವದು. ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಇಡೀ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಸಣ್ಣ ರೇಲ್ವೆಗಳು ಮಾತ್ರ ಇರುವವು. ಇವೆರಡೂ ಕಾಸ್ಪಿಯನ್ ಸಮುದ್ರದ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿರುವ ಬೆಳೆಯುಳ್ಳ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿವೆ.

ಅಫಗಾಣಿಸ್ತಾನವು ಈ ತಪ್ಪಲಿನ ಪೂರ್ವಭಾಗವನ್ನು ವ್ಯಾಪಿಸಿರುವದು. ಇದು ಹಿಂದುಕುಶ ಸುಲ್ಯಮಾನ ಪರ್ವತಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವದು. ಭೂಮಂಡಲದಲ್ಲಿರುವ ಬಂಜೆ ಭೂಮಿಗಳಲ್ಲಿ ಇದೊಂದಾಗಿದೆ. ಉಸುಕು, ಬೋಳಬಂಡೆಗಳು, ಬಂಜೆಯಾದ ಗುಡ್ಡಗಳು, ಹಿಮಾಚ್ಛಾದಿತವಾದ ಉನ್ನತ ಪರ್ವತಗಳು ಇವು ಈ ರುಕ್ಷಪ್ರದೇಶದ ಮಾದರಿಯ ಪ್ರದೇಶಗಳಾಗಿವೆ. ಹಸರು ಭೂಮಿಗಳಾಗಲಿ, ಬೆಳೆ ಬರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಾಗಲಿ, ದ್ರಾಕ್ಷ ಮೊದಲಾದ ತೋಟಗಳಾಗಲಿ ಅಪರೂಪವಾಗಿ ದೃಷ್ಟಿಗೆ ಬೀಳುವವು. ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಮೇಲ್ಭೂಮಿಯು ಬಹಳ ಕಾಯುತ್ತದೆ. ಬೋಳಾದ ಬೈಲುಗಳು ಪ್ರಖರವಾದ ಬಿಸಿಲಿನಿಂದ ಕಂಪಿಸುವಂತೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಮಂಜು ಬೀಳುವದು. ಚಳಿಯಿಂದ ಎಷ್ಟೋ ಜನರು ಪ್ರಾಣಬಿಡುವರು.

ಅಫಗಾಣಿಸ್ತಾನವು "ಮಧ್ಯರಾಜ್ಯ"ವೆಂದು ಹೇಳಲ್ಪಡುವದು. ಯಾಕೆಂದರೆ ಇದು ಹಿಂದುಸ್ತಾನ, ರಶಿಯಾ, ಚೀನ ಈ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವದು. ರಶಿಯಾ ಬ್ರಿಟನ್—ಈ ದೇಶದ ಸರಕಾರದವರು ಕೂಡಿ ಬಹಳ ಜಾಗ್ರತೆಯಿಂದ ಅಫಗಾಣಿಸ್ತಾನದ ಮೇರೆಗಳನ್ನು ಗೊತ್ತುಪಡಿಸಿರುವರು. ಅಫಗಾಣಿಸ್ತಾನಕ್ಕೂ ಹಿಂದುಸ್ತಾನಕ್ಕೂ ನಡುವಿರುವ ಸರದ ದ್ದಿನ ಪ್ರದೇಶವು ಬೆಟ್ಟಗಳಿಂದ ತುಂಬಿರುವದು. ಇದರಲ್ಲಿರುವ ಖೈಬರದ ಭಯಂಕರವಾದ ಕಣಿವೆಯ ಮಾರ್ಗದ ಬಗ್ಗೆ ಹಿಂದೆ ಹೇಳಿದೆ.

ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ರೇಲ್ವೆಮಾರ್ಗಗಳ ಕೊನೆಯ ಪಟ್ಟಣವಾದ ಪೇಶಾವರದಿಂದ ಕಾಬೂಲಕ್ಕೆ ಹೋಗುವ ಕಾರವಾನೆ ಮಾರ್ಗವು ಖೈಬರ ಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಹಾಯುವದು. ಕಾಬೂಲವು ಅಲ್ಲಿಂದ ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿ ೧೫೦ ಮೈಲು ಅಂತರದಲ್ಲಿರುವದು. ಕಾಬೂಲದಲ್ಲಿ ಬೆಲೆಬಾಳುವ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳ ವ್ಯಾಪಾರವು

ತುಬಾಕಿಯನ್ನು ಮಾಡುವ ಕಾರಖಾನೆಯೂ ಇರುವವು. ಈ ಪಟ್ಟಣದ ಬೀದಿಗಳು ಇಕ್ಕಟ್ಟಾದವಿರುವವು. ಮೂಗ್ಗಗಳಲ್ಲಿ ಕಲ್ಲುಗಳು ಹಾದಿರುವವು. ಎತ್ತ ನೋಡಿದರೂ ಹೊಲಸು ದೃಷ್ಟಿಗೆ ಬೀಳುವದು. ಊರಲ್ಲಿ ಅವಿಾರನ ಅರಮನೆಯುಂಟು. ತೀವ್ರವಾಗಿ ಭಯಂಕರವಾದ ಶಿಕ್ಷೆಯನ್ನು ಕೊಡುವದು ಅವಿಾರನ ಆಳಿಕೆಯ ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣವಿರುವದು. ಅದ್ದರಿಂದ ತುಬಾಕಿಯು ಎದುರಿಗಿದ್ದಾಗ ಮಾತ್ರ ಇವನ ಅಧಿಕಾರವು ನಡೆಯುವದು. ಈ ಪ್ರದೇಶದ ಜನರು ವಿಶ್ವಾಸಘಾತ, ಸೇಡು ತೀರಿಸಿಕೊಳ್ಳೋಣ, ಇವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಸರಾಗಿರುವರು. ಈ ಬಗ್ಗೆ ಬ್ರಿಟಿಕರಿಗೆ ಅನುಭವವಿರುವದು.

ಅಫಗಾಣಿಸ್ತಾನದ ಪಶ್ಚಿಮದ ಸರಹದ್ದಿನ ಬಳಿಯಲ್ಲಿ ಹಿರಾತ ಪಟ್ಟಣವಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ಹೆಬ್ಬಾಗಿಲೆಂಬ ಹೆಸರು ಬಿದ್ದಿರುವದು. ಯಾಕೆಂದರೆ ಟೈಬರದ ಕಣಿವೆಯ ಮೂಗ್ಗವನ್ನು ಹಿರಾತದಿಂದ ಸುಲಭವಾಗಿ ಕಾಯಬಹುದಾಗಿದೆ. ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಇದರ ಮಹತ್ವವು ಉಳಿದಿಲ್ಲ. ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಸಿಂಧದಿಂದ ಬೋಲನದ ಕಣಿವೆಯ ಮಾರ್ಗವಾಗಿ ಕ್ವಿಟಾಕ್ಕೂ ಅಲ್ಲಿಂದ ಮುಂದೆ ನ್ಯೂಚಮನವೆಂಬ ಪಟ್ಟಣಕ್ಕೂ ಬಂದು ಬ್ರಿಟಿಷ್ ರೇಲ್ವೆಯು ಹೋಗಿರುವದು.

ಅಫಗಾಣಿಸ್ತಾನದ ದಕ್ಷಿಣಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಂದಾಹಾರ ಪಟ್ಟಣವಿರುವದು. ಕಂದಾಹಾರಕ್ಕೆ ಬಂದು ಕೋಟೆಯುಂಟು. ಈ ಪಟ್ಟಣದಲ್ಲಿ ಒಳ್ಳೇ ವ್ಯಾಪಾರವು ನಡೆಯುವದು.

೧೫. ಚೀನದ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯವು.

ಚೀನಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಸೋಜಿಗವೆನಿಸುವ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯವು ಬೇರೊಂದಿಲ್ಲವೆನ್ನಬಹುದು. ಇದು ಯುರೋಪ ಖಂಡಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದಿರುವದು. ಇದರಲ್ಲಿ ಭೂಮಂಡಲದ ೫ ಜನರು ವಾಸಿಸುವರು. ಕ್ರಿ. ಶ. ಆರಂಭಕ್ಕಿಂತ ಎಪ್ಪೋ ಸಾವಿರ ವರ್ಷಗಳ ಮೊದಲು ಇದರ ಇತಿಹಾಸವು ಆರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಯುರೋಪ ಖಂಡದಲ್ಲಿ ಗ್ರೀಸದ ಸುಧಾರಣೆಯು ಆರಂಭವಾಗುವ ಮೊದಲೇ ಚೀನವು ಒಳ್ಳೇ ಸುಧಾರಣೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿತ್ತು.

ಬಹುಶಃ ಚೀನದ ವಿಸ್ತಾರವು ೪೦ ಲಕ್ಷ ಚೌ. ಮೈಲಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿರಬಹುದು. ಇಲ್ಲಿಯ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯು ೪೦ ಕೋಟಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿರಬಹುದು.

ಚೀನದ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ಫ್ರೆಂಚರ ಇಂಡೋ ಚೀನವೂ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಹಿಂದುಸ್ತಾನವೂ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಸೈಬೀರಿಯದ ಪರ್ವತಾವಳಿಗಳೂ ಆಮೂರ ಹೊಳೆಯೂ ಮೇರೆಗಳಾಗಿವೆ. ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಪಾಸಿಫಿಕ ಮಹಾ ಸಾಗರವು ಇದರ ದಂಡೆಯಗುಂಟ ೫೦೦೦ ಮೈಲು ಹಬ್ಬಿರುವದು. ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿ ತೆನ್‌ಕನ್, ಕಾರಾಕೋರಾಮ ಪರ್ವತಾವಳಿಗಳೂ, ಪಾಮಿರ ಶಿಖರವೂ ಇದಕ್ಕೆ ಹತ್ತಿರುವವು. ಚೀನದ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಅತಿ ಮಹತ್ವದ ಭಾಗವು ನಿಜಚೀನವು; ಮಂಚೂರಿಯವೂ (ಇಲ್ಲಿ ರಶಿಯದ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ವರ್ಚಸ್ಸೂ ಇದೆ) ಮಂಗೋಲಿಯವೂ, ಪೂರ್ವ ತುರ್ಕಸ್ತಾನವೂ ತಿಬೇಟದ ತಪ್ಪಲೂ ಮಾಂಡಲಿಕ ಪ್ರಾಂತಗಳಾಗಿವೆ.

ಮೊದಲು ನಾವು ನಿಜಚೀನವನ್ನು ನೋಡೋಣ. ಇದರಲ್ಲಿ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ೩/೪ ಭಾಗವೂ ಎಲ್ಲ ದಂಡೆಯ ಪ್ರದೇಶವೂ ಸೇರಿರುತ್ತವೆ. ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ಫ್ರೆಂಚ ಇಂಡೋಚೀನವಿರುವದು. ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ತಿಬೇಟ ಪ್ರಾಂತವಿರುವದು. ನಿಜಚೀನಕ್ಕೂ ಮಂಗೋಲಿಯಕ್ಕೂ ನಡುವೆ (Great wall) "ದೊಡ್ಡ ಗೋಡೆಯು" ವಿಚಿತ್ರವಾದ ಕೃತ್ರಿಮ ಮೇರೆಯಿರುವದು. ಈ ಗೋಡೆಯು ಪರ್ವತಗಳ ಮೇಲಿಂದಲೂ ಕೊಳ್ಳಗಳೊಳಗಿಂದಲೂ ಹಾಯ್ದು ಬೈಲುಗಳನ್ನೂ ಹೊಳೆಗಳನ್ನೂ ದಾಟಿ ಪೆಚಿಲಿಯ ಅಖಾತದಿಂದ ತುರ್ಕಸ್ತಾನದ ಮರುಭೂಮಿಗಳ ವರೆಗೆ ಸುಮಾರು ೧೫೦೦ ಮೈಲು ಹೋಗಿರುವದು. ಈ ವಿಚಿತ್ರವಾದ ಗೋಡೆಯು ೫೫ ರಿಂದ ೬೦ ಫೂಟು ಎತ್ತರವಿರುವದು. ಇದು ನಾಲ್ಕು ಕುದುರೆಗಳನ್ನು ಓಡಿಸಬಹುದಾದಷ್ಟು ಅಗಲವಿದೆ. ಸ್ವಲ್ಪ ಸ್ವಲ್ಪ ಅಂತರದ ಮೇಲೆ ಬುರುಜುಗಳಿವೆ.

ನಿಜಚೀನದಲ್ಲಿರುವ ಎರಡು ಪರ್ವತಾವಳಿಗಳು (ಇವೆರಡೂ ತಿಬೇಟಿಂದ ಪೂರ್ವದ ಕಡೆಗೆ ಹಬ್ಬಿವೆ.) ಇದನ್ನು ಮೂರು ನದಿಗಳ ಜಲಕ್ಷೇತ್ರಗಳಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸುವವು. ಉತ್ತರದಲ್ಲಿರುವ ಪೀತ ಹೊಳೆಯ ಕೊಳ್ಳವಿರುವದು. ಇದಕ್ಕೆ ದೊಡ್ಡ ಬೈಲೆಂಬ ಹೆಸರು. ಈ ಬೈಲು ಪ್ರದೇಶವು ಇಡೀ ಭೂಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚಿ ಬೆಳೆಯುಳ್ಳದ್ದೂ ಜನವಸ್ತಿಯು

್ದಿದ್ದು ಇರುವೆದು. ಉತ್ತರದ ಹಾಗೂ ದಕ್ಷಿಣದ ಪರ್ವತಾವಳಿಗಳ
ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಯಾಂಗತ್ಸಿ ಹೊಳೆಯ ಕೊಳ್ಳವಿರುವದು. ಆದರೆ ಈ ಬೈಲು
ಭೂಮಿಯ ಗುಣಕ್ಕೂ ದೊಡ್ಡಬೈಲಿನ ಭೂಮಿಯ ಗುಣಕ್ಕೂ ಬಹಳ
ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುವದು. ಉತ್ತರ ಚೀನದ ಬಹಳ ಭಾಗವು ಹಳದೀ ಬಣ್ಣದ
ಎಂದು ತರದ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ತುಂಬಿರುವದು. ಇದರಲ್ಲಿ ಒಕ್ಕಲತನವನ್ನು
ಬಹು ಸುಲಭವಾಗಿ ಮಾಡಬಹುದು. ಈ ದೇಶವು ಕೆಲವು ಭಾಗಗ
ಳಲ್ಲಿ ೩೦೦೦ ಫೂಟು ಆಳ ಕೂತಿರುವದು. ಇದು ಮೆಲ್ಮೈದನ ಭೂಮಿಯೇ
ಸರಿ. ಆದರೆ ಈ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ನೀರು ಬಹು ತೀವ್ರವಾಗಿ ಇಂಗುವದು,
ಈ ಮೂಲಕ ಪೈರುಗಳಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ನೀರು ದೊರೆಯುವದು ಅರಿದಾಗು
ವದು. ಅದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ನಿಶ್ಚಿತವಾಗಿ ಬೆಳೆ ಬರುವದೆಂಬ ಭರವಸವಿದ್ದು,
ಆದರೂ ಮೇಲಿಂದ ಮೇಲೆ ಮಳೆ ಬೀಳುವ ಭೂಭಾಗಕ್ಕಿಂತ ಅಕ್ಕಿ, ಗೋ
ಧೂಳಿ, ಕಿರುಕಳ ಧಾನ್ಯಗಳು ಹತ್ತಿ ಇವು ಪೈರಾಗುತ್ತವೆ. ಯಾಂಗತ್ಸಿ
ಹೊಳೆಯ ಬಹಳ ಭಾಗವು ಮಾತ್ರ ಈ ತರದ್ದಿಲ್ಲ. ಇಲ್ಲಿ ಕಸುವುಳ್ಳ ಕೆಂಪು
ಮಣ್ಣಿನ ಭೂಮಿಯು ಹಬ್ಬಿರುವದು. ಇಲ್ಲಿ ಚಹ, ಹತ್ತಿ, ಧಾನ್ಯಗಳು
ಕೋರಿಯ ಗಿಡ, ಕಬ್ಬು, ಅಕ್ಕಿ ಇವು ಹೇರಳವಾಗಿ ಹುಟ್ಟುತ್ತವೆ. ನಿಜ
ಚೀನದ ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿಯೂ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿಯೂ ಹಬ್ಬಿರುವ ಪರ್ವತಾವಳಿ
ಗಳಲ್ಲಿ ಖನಿಜ ದ್ರವ್ಯಗಳು ವಿಪುಲವಾಗಿರುವವೆಂದು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ಅದರ
ಚೀನರು ಅಲ್ಲಿ ರಾಕ್ಷಸರೂ ದೇವತೆಗಳೂ ವಾಸಿಸುವರೆಂಬ ಭಾವನೆಯ
ಮೂಲಕ ಆ ಖನಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವದಿಲ್ಲ.

ದಕ್ಷಿಣದ ಪರ್ವತಾವಳಿಯು ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ಮೂರನೆಯ ಭಾಗವಿರು
ವದು. ಇದರಲ್ಲಿ ಯೂನಾನಿನ ತಪ್ಪಲೂ ನಿಕಿಯಾಂಗ ಹೊಳೆಯಿಂದಲೂ
ಅದರ ಹಲವು ಶಾಖೆಗಳಿಂದಲೂ ಆದ ಬೈಲು ಭೂಮಿಯೂ ಇರುವವ
ದಕ್ಷಿಣದ ಈ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕರ್ಕವೃತ್ತವು ಹಾಯುವದು. ಇಲ್ಲಿಯ ಹವೆಯು
ಎಲ್ಲ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಉಷ್ಣವಿರುತ್ತದೆ. ಬೇಕಾದಷ್ಟು ಮಳೆಯು
ಸುರಿಯುವದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಅಕ್ಕಿಯು ವಿಪುಲವಾಗಿ ಪೈರಾಗುವದು.

ಈ ಮೂರು ದೊಡ್ಡ ಹೊಳೆಗಳೂ ಇವುಗಳ ಹಲವು ಶಾಖೆಗಳೂ
ಚೀನದ ಮುಖ್ಯ ವ್ಯಾಪಾರದ ಮಾರ್ಗಗಳಾಗಿರುವವು. ಪ್ರವಾಸಕ್ಕೆ ಸಹ
ಇವು ಬಹಳ ಮಹತ್ವವಾದವಿರುವವು. ಯಾಂಗತ್ಸಿಯು (ಸೂರ್ಯಪುತ್ರ)

ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಮಹತ್ವವಾದದ್ದು. ಇದು ತಿಬೇಟಿನಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟುವದು. ಪರ್ವತಗಳಲ್ಲಿ ಹರಿದು ಯಾನಾನದ ತಪ್ಪಲಿಗೆ ಬರುವ ವರೆಗೆ ಇದರ ನಿಜವಾದ ಗತಿಯು ಗೊತ್ತಾಗಿಲ್ಲ. ಒಟ್ಟು ಇದು ೩೦೦೦ ಮೈಲು ಉದ್ದ ಹರಿಯುವದು. ಉಗಮದಿಂದ ೧೪೦೦ ಮೈಲು ಹರಿದ ಬಳಿಕ ಇದು ಒಂದೇ ಸವನೆ ಕೆಲವು ಇಕ್ಕಟ್ಟಾದ ಕಣಿವೆಗಳೊಳಗಿಂದ ಹಾಯ್ದು ಬೈಲಿಗೆ ಬರುವದು. ಅಲ್ಲಿಂದ ಪಾಸಿಫಿಕ್ ಮಹಾಸಾಗರದ ವರೆಗೆ ಇದರಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಉಗೆ ಹಡಗಗಳು ಹೋಗುವವು.

ಹೋಆಂಗಹೋ ಹೊಳೆಯು ಉದ್ದಳತೆಯಿಂದಲೂ ಕ್ಷೇತ್ರದಿಂದಲೂ ಮಹತ್ವದಿಂದಲೂ ಯಾಂಗತ್ಸೀ ಹೊಳೆಗಿಂತ ಕಿರಿದಾದದ್ದೆಂದು ಹೇಳುವಂತಿಲ್ಲ. ಇದು ದೊಡ್ಡ ಬೈಲಿನಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವದು. ಇದರಲ್ಲಿ ಅಸಂಖ್ಯ ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಬಂದ ರೇವೆಯು ಬಹಳ ಆಳವಿರುವದು. ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ನದಿಯ ಪಾತ್ರವು ಸುತ್ತಲಿನ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕಿಂತ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿರುವದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ನದಿಯ ಗುಂಟ ನೂರಾರು ಮೈಲುಗಳವರೆಗೆ ಒಡ್ಡುಗಳನ್ನು ಹಾಕಿರುವರು. ಆದರೂ ಇದಕ್ಕೆ ಮೇಲಿಂದ ಮೇಲೆ ಪೂರಗಳು ಬರುವದರಿಂದ ಅಸಂಖ್ಯ ಜನರ ಜೀವಿತವಿತ್ತಗಳು ಅಕಾಲದಲ್ಲಿ ನಾಶಹೊಂದುವವು. ಈ ಕಾರಣ ಇದಕ್ಕೆ "ಚೀನದ ದುಃಖವು" ಎಂಬ ಹೆಸರು ಬಿದ್ದಿದೆ. ೧೮೫೩ರಲ್ಲಿಯೂ ಮುಂದೆ ೧೮೮೭ರಲ್ಲಿಯೂ ಇದರಲ್ಲಿ ಪೂರಗಳು ಬಂದು ದಂಡೆಯು ಒಡೆದದ್ದರಿಂದ ಲಕ್ಷಾವಧಿ ಜನರು ಮರಣ ಹೊಂದಿದರು. ಸೀಕಿಯಾಂಗವು (ಮುತ್ತಿನ ಹೊಳೆ)ಚೀನದ ಮೂರನೆಯ ದೊಡ್ಡ ಹೊಳೆಯು. ಇದರ ದಂಡೆಯ ಮೇಲೆ ಸಮುದ್ರದಿಂದ ಸುಮಾರು ೧೦೦ ಮೈಲು ಅಂತರದಲ್ಲಿ ದಕ್ಷಿಣ ಚೀನದ ರಾಜಧಾನಿಯಾದ ಕಂತಾನೆ ಪಟ್ಟಣವಿರುವದು.

ಚೀನದ ಜನರು ಜಲಮಾರ್ಗಗಳಿಗೆ ಬಹಳ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಕೊಡುವರು. ಕ್ರಿ. ಶ. ೭ನೇ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಇವರು ದೊಡ್ಡ ಬೈಲಿನಲ್ಲಿ ಉತ್ತರದಿಂದ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ೭೦೦ ಮೈಲು ಅಂತರದ ವರೆಗೆ ಒಂದು ಕಾಲಿವೆಯನ್ನು ಮಾಡಿರುವರು. ಈ ಕಾಲಿವೆಯಿಂದ ಹಲವು ದೊಡ್ಡ ಹೊಳೆಗಳ ಕಾಟೆಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಕೂಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟವೆ.

ಇದು ಬೈಲಿನಲ್ಲಿ ಬಹಳ ದಟ್ಟಾದ ಜನವಸ್ತಿಯುಳ್ಳ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹಾಯುವದು. ಇದರ ಧಡದಲ್ಲಿ ಹಲವು ದೊಡ್ಡ ಪಟ್ಟಣಗಳೂ ಅಸಂಖ್ಯ

ಸಣ್ಣ ಪಟ್ಟಣಗಳೂ ಇರುವವು. ಇದರ ಮೇಲೆ ಬೇಕಾದಷ್ಟು ಹೋಣೆಗಳು ವ್ಯಾಪಾರಾರ್ಥವಾಗಿ ಓಡಾಡುತ್ತಿರುವವು.

ಚೀನದಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣಕಟಿಬಂಧದ ಉಷ್ಣತೆಯುಳ್ಳ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಂದ ಶೀತಕಟಿಬಂಧದ ಹಿಮಾಚ್ಛಾದಿತವಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳ ವರೆಗೆ ಎಲ್ಲ ಬಗೆಯ ಹವೆಗಳುಳ್ಳ ಪ್ರದೇಶಗಳಿರುವವು. ಆ ಕಾರಣ ಇಲ್ಲಿ ಹಲವು ತರದ ವನಸ್ಪತಿಯ ಹುಟ್ಟುವಳಿಗಳನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮೂರು ಕಟಿಬಂಧಗಳನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು. ಪೀತ ಹೊಳೆಯ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯ ಕಟಿಬಂಧವಿರುವದು. ಇಲ್ಲಿ ಹವೆಯು ಬಹಳ ತಂಪಿರುವದರಿಂದ ಅಕ್ಕಿಯಾಗಲಿ ಚಹವಾಗಲಿ ಪೈರಾಗುವದಿಲ್ಲ. ಜವೆಗೋದಿಯೂ ಕಿರುಕುಳ ಧಾನ್ಯಗಳೂ ಮುಖ್ಯ ಪೈರುಗಳು. ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಭಾಗದ ಚಳಿಗಾಲವು ಅಷ್ಟು ತಂಪಿರುವದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಅಕ್ಕಿ, ಗೋದಿ ಚಹ, ಕಬ್ಬು ಚನ್ನಾಗಿ ಬರುತ್ತವೆ. ಬಿದುರಿನ ಗಿಡಗಳು ಸೊಕ್ಕಿನಿಂದ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಈ ಭಾಗದ ಪೂರ್ವದ ಪ್ರದೇಶಗಳು ರೇಶಿಮೆಯ ಹಾಗೂ ಹತ್ತಿಯ ಬಟ್ಟೆಗಳ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಸರಾಗಿರುವವು. ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟುವ ಅಕ್ಕಿಯು ಚೀನದ ಜನರಿಗೆಲ್ಲ ಸಾಕಾಗುವದು. ದಕ್ಷಿಣದ ಭಾಗವು ಇದಕ್ಕಿಂತ ಉಷ್ಣವಾದದ್ದಿರುವದು. ಇಲ್ಲಿಯೂ ಮಧ್ಯದ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬರುವ ಬೆಳೆಗಳೇ ಪೈರಾಗುವವು. ಆದರೂ ಇದು ಮಧ್ಯಭಾಗದಷ್ಟು ಬೆಳೆಯುಳ್ಳದ್ದಲ್ಲ.

ದಕ್ಷಿಣದ ಪ್ರಾಂತಗಳಲ್ಲಿ ಅಕ್ಕಿಯೇ ಮುಖ್ಯ ಪೈರಿರುವದು. ರೇಶಿಮೆಯ ಹುಳಗಳನ್ನು ಸಾಕುವದು ಈ ಪ್ರಾಂತಗಳ ಜನರ ಎರಡನೆಯ ಮಹತ್ವದ ಉದ್ಯೋಗವಿರುವದು. ಮಧ್ಯದ ಹಾಗೂ ದಕ್ಷಿಣದ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಇವುಗಳನ್ನು ಕೋರಿಯ ಗಿಡದ ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಬೆಳೆಸುವರು. ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಚಳಿಯ ಮೂಲಕ ಈ ಗಿಡಗಳು ಬೆಳೆಯುವದಿಲ್ಲ. ರೇಶಿಮೆಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಚೀನವು ಚಹದ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಸರಾಗಿರುವದು. ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದಿನ ವರೆಗೆ ಚೀನವೇ ಇಡೀ ಯುರೋಪಖಂಡಕ್ಕೆ ಚಹವನ್ನು ಪೂರೈಸುತ್ತಿತ್ತು. ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಹಿಂದುಸ್ತಾನವು ಈ ಪದವಿಯನ್ನು ಅಕ್ರಮಿಸಿರುವದು. ಆದರೂ ರಶಿಯದ ಜನರು ಚೀನದ ಚಹವನ್ನೇ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ಚೀನದಲ್ಲಿ ಒಕ್ಕಲತನವು ಚನ್ನಾಗಿ ನಡೆಯುವದು. ಚೀನರು

ಶಾಲೋಪಾಧ್ಯಾಯಕರ ಲೇಖನಗಳು.

ಅಲಂಕಾರದರ್ಪಣ.

—(೦)—

ಆರ್ಯರೇ, ಅಲಂಕಾರವೆಂಬ ವಿಷಯವು ತಮ್ಮ ಶಾಲಾಪತ್ರಿಕದ ೩೩ನೇ ಪುಸ್ತಕದ ೨೦೩ನೇ ಪುಟದಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾಗಿ ೩೬ನೇ ಪುಸ್ತಕದ ೫೯ನೇ ಪುಟದವರೆಗೆ ಬಂದು ನಿಂತದೆ. ಇದರ ಕವಿತ್ವ-ವಾಕ್ಯಸರಣಿಗಳು ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ನುಡಿಗಟ್ಟು, ಛಂದಸ್ಸಾರ ಮೊದಲಾದವುಗಳನ್ನು ಬರೆದ ವೈ. ವಾ. ಭೋ. ನ. ಮುಳಬಾಗಲ ಇವರ ಶೈಲಿಯನ್ನೇ ಬಹು ತರವಾಗಿ ಹೋಲುವದು. ಸಂಸ್ಕೃತ ಗ್ರಂಥಗಳ ಭಾಷಾಂತರವನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಕನ್ನಡಿಗರ ಸಾಂಪ್ರದಾಯದಂತೆ ಇವರಾದರೂ ಕುವಲಯಾನಂದವೆಂಬ ಗ್ರಂಥದ ಭಾಷಾಂತರವನ್ನೇ ಮಾಡಲಿಕ್ಕೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಅದರ ೩೩ನೇ ಅಲಂಕಾರವಾದ ಸಮಾಸೋಕ್ತಿಯ ಅರ್ಧಕ್ಕೆ ತಂದು ನಿಲ್ಲಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇನ್ನೂ ಮುಕ್ಕಾಲಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಗ್ರಂಥವು ಭಾಷಾಂತರವಾಗತಕ್ಕದ್ದದೆ. ಅದರೂ ಉಪಮಾ-ರೂಪಕ-ಅಪನ್ಹುತಿ, ಅತಿಶಯೋಕ್ತಿ ಮೊದಲಾದ ಕಠಿಣ ಅಲಂಕಾರಗಳು ಗತಿಸಿ ಹೋಗಿವೆ. ಅಲಂಕಾರನಿರ್ಣಯವು ವಾದಗ್ರಸ್ತವಾದದ್ದು. ಕಾರಣ ವಿಶೇಷವಾದ ವಿವಾದವನ್ನು ಬೆಳಿಸದೆ, ಈಗ ಸಾಗಿಬಂದಂತೆ ಸಾಮಾನ್ಯವರ್ಣನೆಯೇ ಉಪಯುಕ್ತವಾದದ್ದಾಗಿರುವದರಿಂದ ಹಿಂದಿನ ವಿವರದಲ್ಲಿ ಕೈಹಾಕದೆ, ಈಗ ಸಾಗಿದ ವಿಷಯವನ್ನೇ ನನ್ನ ಅಲ್ಪಮತಿಗೆ ತೋರಿದಂತೆ ಮುಂದೆ ಸಾಗಿಸುವೆನು. ೩ನೇ ಅವೃತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ತಿದ್ದುಪಡಿಗಳನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು.

ಉಪೇಂದ್ರಕರ್ಮಾ ತೋಳಮಟ್ಟಿ.

ಹೆ. ವೂ. ಮುದನಾಳ ತಾ. ಬಾಗಲಕೋಟ.

(೩೬ನೇ ಪುಸ್ತಕದ ೫೯ನೇ ಪುಟದಿಂದ ಮುಂದೆ ಸಾಗಿದ್ದು.)

ಇಲ್ಲಿ ವನವರ್ಣನೆಯು ಪ್ರಸ್ತುತವಾಗಿರಲು ಕುಟುಂಬಿಗಳಲ್ಲಿ ಧನ-ಸಂತಾನಾದಿಗಳ ಸಮೃದ್ಧಿಯು ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾದ ಕಾಲದ ಅವಸ್ಥೆಯನ್ನು

ಸ್ವೀಕರಿಸಿದ ಅಪ್ರಸ್ತುತ ಗ್ರಾಮನಗರಾದಿಗಳ ವರ್ಣನೆಯು ತೋರು
ವದು.

ಇನ್ನು ಸಮಾಸೋಕ್ತಿಗೂ ರೂಪಕಕ್ಕೂ ಭೇದ:—ಸಮಾಸೋ
ಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಅಪ್ರಸ್ತುತಾರೋಪವು ಮನೋಹರತ್ವಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿರುವದು.
ಆದರೆ ರೂಪಕದಲ್ಲಿರುವದಿಲ್ಲ. ಉದಾ:—

ವಾರ್ಧಿಕ॥ ಸಾರಿಧರವೈದೆ ವಿದ್ಯುನ್ನಯನದಿಂದಲಭಿ।
ಸಾರಿಕೆಯ ಮುಖವನುರೆ ಕಾರಿರುಳಿನಲಿ ನೋಡಿ।
ಘೋರತರವಾಗಿ ರೋದಿಸಿತು ಧಾರೆಗಳೊಡನೆ ಕಾರಿ
ರುವ ಚಂದ್ರನೆಂದು॥

ಇಲ್ಲಿ ವಿರಹದಿಂದ ಬೆಳ್ಳಗಾಗಿರುವ ಅಭಿಸಾರಿಕೆಯ ಮೋರೆಯಲ್ಲಿ
ಚಂದ್ರತ್ವಾರೋಪವು ವಿದ್ಯುನ್ನಯನಾದಿ ರೂಪಕ ವಿಶೇಷಣಗಳಿಂದ ಬಲಾ
ದಾಕರ್ಷಿತವಾಗಿದೆ. ಕಾರಣ ಸಮಾಸೋಕ್ತಿಯಲ್ಲ.

೩೪. ಪರಿಕರಾಲಂಕಾರವು:—ಲಕ್ಷಣ:—ಸಾಭಿಪ್ರಾಯವಿಶೇಷಣಗ
ಳಿಂದ ಪ್ರಕೃತಾರ್ಥವು ಸೂಚಿತವಾಗಲು, ಈ ಅಲಂಕಾರವಾಗುವದು.
ಉದಾಹರಣೆ:—

ಕಂದ॥ ಶಿರದೊಳಗಿಂದುವ ಧರಿಸಿದ।
ಹರನೆಮ್ಮಯ ಶಾಪವನ್ನು ಸೆರೆವರಿಹರಿಕುಂ॥

ಇಲ್ಲಿ "ಇಂದುವ ಧರಿಸಿದ" ಎಂಬ ವಿಶೇಷಣವು ಶಾಪಹರಣಸಾಮ
ರ್ಥ್ಯಾಭಿಪ್ರಾಯದಿಂದ ಗರ್ಭಿತವಾಗಿದೆ. ಮತ್ತೆ ಉದಾ:—

ವಾರ್ಧಿಕ॥ ನಿನ್ನದಯದಿಂದಲಾಂ ಕುಸುಮಶರನಾದೊಡಂ।
ಎನ್ನಸನ್ನಿಧಿಗೆ ಮಧುಪೊಬ್ಬನಿರೆ ಲೆಕ್ಕಿಸೆನು।
ಸನ್ನುತ ಪಿನಾಕವನು ಕೈಯಲ್ಲಿ ಧರಿಸಿರುವ ಹರನು
ಬರಲೆನ್ನಿದಿರೊಳು॥

ಇಲ್ಲ "ಕುಸುಮಶರ" "ಪಿನಾಕವನು ಧರಿಸಿರುವ" ಎಂಬ ವಿಶೇಷ
ಣಗಳು ದುರ್ಬಲಸಬಲ ಆಯುಧತ್ವದ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಸೂಚಿಸು
ವವು. ದುರ್ಬಲಾಯುಧನಿರಲು ಶಿವನನ್ನು ಜಯಿಸಿದವನಿಗೆ ಅದು ಎದುರು
ಎಂಬ ಅರ್ಥವು ಸೂಚಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಮತ್ತೆ ಉದಾ:—

ವಾರ್ಧಕ॥ ಎಲ್ಲ ಮಲಿನತೆಗೆ ಮನೆಯಾಗಿರುವ।
ಸಲ್ಲಲಿತ ವಕ್ವಾನ್ನಗಳನೆಲ್ಲ ಕೆಡಿಸುತಿಹ।
ಪೊಲ್ಲತನುವಿನ ತಸುಕ ಬಲ್ಲವರು ಮಾಡುವರೆ
ದುಷ್ಟಕೃತ್ಯಂಗಳನ್ನು॥

ಇಲ್ಲಿ ಶರೀರದ ವಿಶೇಷಣಗಳು ಅದರ ನಿಂದಾವ್ಯಂಜಕಗಳಾಗಿ ಅದನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸ ಕೂಡದೆಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯದಿಂದ ಗರ್ಭಿತವಾಗಿವೆ. ಮತ್ತೆ ಉದಾ:—

ವಾರ್ಧಕ॥ ನಿನ್ನ ಗುಣವರ್ಣನೆಯ ಮಾಡಲ್ಕೆ ನಾನೇನು।
ಸನ್ನುತಾಗಮಕೆ ಸಟ್ಟೀಕೆಯನು ಬರೆದವನೆ।
ಮುನ್ನಹುತ್ತಿನಲಿ ಪುಟ್ಟಿದನೆ ಮೇಣಚ್ಯುತನ
ಸಾಭಿಜನ ತದ್ಭವ್ಯವೆಂ॥

ಇ[illegible]ಗಿ ಪೇಳಿದನೆ ಚಿತ್ರಾರ್ಥಕಥೆಯನ್ನು।
ಬಣ್ಣಿಸಿದನೆಲ್ಲ ನಾ ಸುತ್ರಾಮ ಗುರುವೆಲ್ಲ।
ಗನ್ನಗತಕವಿ ಬಹಳ ಮಾತುಗಳ ಪೇಳೆನಾಂ
ಹರಿಯೆ ಸಿನ್ನದಯವಿರಲಿ॥

ಇಲ್ಲಿ 'ಅಗಮಕೆ ಸಟ್ಟೀಕೆಯನು ಬರೆದವನೆ' ಮೊದಲಾದ ವಿಶೇಷಣಗಳು ತನ್ನಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಸ-ವಾಲ್ಮೀಕಿ-ಬ್ರಹ್ಮ-ಶೇಷ-ಶಿವ-ಬೃಹಸ್ಪತಿಗಳಂತೆ ಅಸಾಧಾರಣ ಕಾರ್ಯಕರ್ತೃತ್ವವಿಲ್ಲೆಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವವು.

ನಿಷ್ಪ್ರಯೋಜನಗಳಾದ ಅನೇಕ ವಿಶೇಷಣಗಳ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ಅಪುಷ್ಟಾರ್ಥವೆಂಬ ದೋಷವು ಬರುವದು. ಆದರೆ ಯಮಕಶ್ಲೇಷಾದಿಗಳಲ್ಲಿ ಈ ದೋಷವು ಬರುವದಿಲ್ಲ. ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಗ್ರಂಥಾಂತರಗಳಲ್ಲಿ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳತಕ್ಕದ್ದು.

೩೫. ಪರಿಕರಾಂಕುರಾಲಂಕಾರವು. (ಲಕ್ಷಣ): ಸಾಭಿಪ್ರಾಯವಿಶೇಷ್ಯಗಳಿಂದ ಪ್ರಕೃತಾರ್ಥವು ಸೂಚಿತವಾಗಲು ಈ ಅಲಂಕಾರವಾಗುವದು.

ಉದಾ:—

ಕಂದ॥ ಪುರುಷಾರ್ಥಂಗಳು ನಾಲ್ಕುಂ।
ದೊರಕುವವೆ ನಿರುತವೆನುಗೆ ನಾಲ್ವುಜದವನಿಂ॥

ಇಲ್ಲಿ ನಾಲ್ವುಜದವನೆಂಬ ವಿಶೇಷ್ಯವು ನಾಲ್ಕು ಪುರುಷಾರ್ಥಗಳು ದೊರಕುವವೆಂಬಭಿಪ್ರಾಯದಿಂದ ಗರ್ಭಿತವಾಗಿದೆ. ಮತ್ತೆ ಉದಾ:—

ಕಂದ ॥ ಫಣಿಪನು ನುಡಿವನು ನಿನ್ನಯ ।
ಗುಣಗಳನಾಹ್ಯೆಹೇಶ ಬರವನು ನಿಜದಿಂ ॥
ಗಣಿಸಲು ಶಕ್ತಂ ನೋಡಲು ।
ಹೆಣಗುವನೈ ಸುರಪನುಳಿದ ಜನರೇನೊಳರೆ ॥

ಇಲ್ಲಿ ಫಣಿಪ ಮೊದಲಾದ ವಿಶೇಷ್ಯ ಪದಗಳು ಸಾಮಿಪ-ಬಾಯಿ-ಕೈ-ಕಣ್ಣು ಇರುವವೆಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯದಿಂದ ಗರ್ಭಿತವಾಗಿವೆ.

೨೬ ಶ್ಲೇಷಾಲಂಕಾರವು. (ಲಕ್ಷಣ):—ಅನೇಕಾರ್ಥಗಳುಳ್ಳ ಶಬ್ದಗಳ ಯೋಜನೆಯಿಂದ ಈ ಅಲಂಕಾರವಾಗುವದು. ಇದು ಪ್ರಕೃತ ಶ್ಲೇಷವೆಂತಲೂ, ಅಪ್ರಕೃತಶ್ಲೇಷವೆಂತಲೂ, ಪ್ರಕೃತಾಪ್ರಕೃತಶ್ಲೇಷವೆಂತಲೂ, ಮೂರು ವಿಧವಾಗಿದೆ. ಕ್ರಮವಾಗಿ ಉದಾಹರಣೆಗಳು:—

ಕಂದ ॥ ಸರ್ವದನುಮಾಧವನು ಬಹು ।
ನಿರ್ವೃತಿಯಂ ಕುಡುಗೆ ನನ್ನ ಕಬ್ಬದೊಳೆಂದುಂ ॥

ಅರ್ಥ— ಎಲ್ಲವನ್ನು ಕೊಡುವ ವಿಷ್ಣುವು ನನ್ನ ಕಾವ್ಯದಲ್ಲಿ ಯಾವಾಗಲೂ ಬಹು ಸಂತೋಷವನ್ನೀಯಲಿ. ಇಲ್ಲಿ 'ಸರ್ವದನು+ಉಮಾಧವನು' ಎಂದು ಪದಚ್ಛೇದ ಮಾಡಲು, ಶಿವನಿಗೆ ಪರವಾಪ ಅರ್ಥವಾಗುವದು. ಅದರಿಂದ ಪ್ರಕೃತಗಳಾದ ಹರಿಹರರ ಕೀರ್ತನವಾಗುವದು. ಕಾರಣ, ಇದು ಪ್ರಕೃತಶ್ಲೇಷವು. (ಸರ್ವಂ ದದಾತಿ ಇತಿ ಸರ್ವದಃ । ಉಮಾಯಾಃ ಧವಃ ಉಮಾಧವಃ । ಮಾಯಾಃ ಧವಃ ಮಾಧವಃ)

ಕಂದ ॥ ನೆರೆ ನಿನ್ನ ಮೊಗವ ಸುಂದರಿ ।
ಹರಿಣಾಹಿತಸಕ್ತಿಯಾಗಿಹಜ್ಜೀಪಮವು ॥

ಅರ್ಥ— ೧. ಸುಂದರಿಯೇ ನಿನ್ನ ಮುಖವು ಚಿಗರೆಯ ಗುರುತುಳ್ಳ ಚಂದ್ರನಿಗೆ ಸರಿಯಾಗುವದು. ೨. ಸೂರ್ಯನ ಸಂಗವುಳ್ಳ ಕಮಲಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾಗುವದು. ಇಲ್ಲಿ ಅಬ್ಜವೆಂದರೆ ಚಂದ್ರ, ಇಲ್ಲವೆ ಕಮಲ ಇವೆರಡೂ ಉಪಮಾನ ಭೂತಗಳಾದ್ದರಿಂದ ಇದು ಅಪ್ರಕೃತ ಶ್ಲೇಷವು.

(ಹರಿಣೇನ+ಆಹಿತಾ+ಸಕ್ತಿಃ ಯಸ್ಯ = ಚಿಗರೆಯ ಸಂಗವು ಯಾವ

ಸುಧೋ ಅಬನು = ಚಂದ್ರ. ಹರಿಣಾ ಅಹಿತಾ ಸಕ್ತಿ ಯಸ್ಯ = ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಸಂಗವು ಯಾವದಕ್ಕೋ ಅದು = ಕಮಲ)

ಕಂದ ॥ ಸಲಶೋಭಿಸುವನು ಬಹಳು।
ಕ್ಟಲಿಸುವ ಕೀಲಾಲದಿಂದೆ ವಾಹಿನಿಯ ವರಂ ॥

ಅರ್ಥ— ೧. ಬಹಳವಾಗಿ ಜಿಗಿಯುತ್ತಿರುವ ರಕ್ತದಿಂದ ಸೇನಾಪತಿಯು ಶೋಭಿಸುವನು. ೨. ನೀರಿನಿಂದ ಸಮುದ್ರನಾಥನು ಶೋಭಿಸುವನು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸೇನಾಪತಿಯ ವರ್ಣನವು ಪ್ರಕೃತವು. ಸಮುದ್ರ ವರ್ಣನವು ಅಪ್ರಕೃತವು. ಕಾರಣ ಇದು ಪ್ರಕೃತಾಪ್ರಕೃತ ಶ್ಲೇಷವು.

ಕೀಲಾಲ = ರಕ್ತ, ನೀರು. ವಾಹಿನಿಯ ವರಂ = ಸೇನೆಗಳ ಒಡೆಯ. ನದಿಗಳ ಒಡೆಯ)

ಬೇರೆ ಉದಾಹರಣೆ:—

ಕಂದ ॥ ವಂದಿಸುತೆ ಗಣಪನೆಡಿಗಳ।
ಸುಂದರೆ ಸರಸತಿಯ ಚರಣ ಕಮಲಂಗಳನು ॥
ಇಂದಿರೆಯ ಪತಿಯ ನಮಿಸುತ।
ತಂದೆಗೆ ಶ್ರೀ ವಾಯುಸುತಗೆ ವಂದಿಪೆನೀಗಳ್ ॥

ಇದು ಅಭಿನವಲಕ್ಷ್ಮೀಶಕವಿಯ ಗಾವ್ಯಜನವರ್ಣನಾಶತಕದ ಪ್ರಾರಂಭದ ಶ್ಲೋಕವು ಇಲ್ಲಿ 'ತಂದೆಗೆ ವಾಯುಸುತಗೆ' ಎಂಬ ಪದಗಳಿಂದ ತನ್ನ ಕುಲದೇವತೆಯಾದ ಹನುಮಪ್ಪನಿಗೂ ತನ್ನ ತಂದೆಯಾದ ಹನುಮಪ್ಪನಿಗೂ ನಮಿಸುವೆನೆಂಬರ್ಥಗಳಾಗುವವು. ಕಾರಣ ಇದು ಪ್ರಕೃತ ಶ್ಲೇಷವು. (ತಂದೆ = ರಕ್ಷಕ, ಪಾಲಕ) ಬೇರೆ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಗ್ರಂಥಾಂತರಗಳಲ್ಲಿ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳತಕ್ಕದ್ದು.

೨೭. ಅಪ್ರಸ್ತುತ ಪ್ರಶಂಸಾಲಂಕಾರವು (ಲಕ್ಷಣ):— ಅಪ್ರಸ್ತುತ ವರ್ಣನೆಯಿಂದ ಪ್ರಸ್ತುತ ವೃತ್ತಾಂತವು ತೋರಲು ಈ ಅಲಂಕಾರವಾಗುವದು.

ಉದಾಹರಣೆ:—

ಕಂದ ॥ ಕೃತಿಯೊಂದೇ ಖಗವದು ಸುರ।
ಪತಿಯಿಂ ಯಾಚಿಸದದಾವದನ್ಯರನೆಂದುಂ ॥

ಅರ್ಥ— ಯಾವದು ಇಂದ್ರನ ಹೊರತು ಬೇರೆ ಯಾರನ್ನೂ ಯಾಚ

ಸದೋ ಆ ಪಕ್ಷಿಯೇ ಧನ್ಯವು! ಇಲ್ಲಿ ಅಪ್ರಸ್ತುತವಾದ ಚಾತಕವರ್ಣನೆಯಿಂದ 'ಮಾನವಂತನು ಕೀಳರನ್ನು ಯಾಚಿಸ ಬಾರದು, ಎಂಬ ಪ್ರಸ್ತುತಾರ್ಥವು ಗವ್ಯವಾಗುವದು. ಇದು ಸಾರೂಪ್ಯ ನಿಬಂಧನಾರೂಪವು.

ಶಂದ ॥ ಕಾರಣಕಾರ್ಯವಿಶೇಷದೆ।
ತೋರಲು ಸಾಮಾನ್ಯದಿಂ.ತದನ್ಯವಚಂಗಳ್ ॥
ಧೀರರೆ ಸಾಮ್ಯದೆ ಸಾಮ್ಯವು।
ತೋರಲು ತಾನೈದು ತೆರದಲಂಕೃತಿಯೆಸಗುಂ ॥

ಅರ್ಥ—ಕಾರಣವು ಪ್ರಸ್ತುತವಾಗಿರಲು ಕಾರ್ಯವಚನಪ್ರತಿಪಾದನೆಯಿಂದ ಕಾರ್ಯನಿಬಂಧನೆಯೆಂತಲೂ; ಕಾರ್ಯವು ಪ್ರಸ್ತುತವಾಗಿರಲು, ಕಾರಣಪ್ರತಿಪಾದನೆಯಿಂದ ಕಾರಣ ನಿಬಂಧನೆಯೆಂತಲೂ; ವಿಶೇಷವು ಪ್ರಸ್ತುತವಾಗಿರಲು ಸಾಮಾನ್ಯಪ್ರತಿಪಾದನೆಯಿಂದ ಸಾಮಾನ್ಯ ನಿಬಂಧನೆಯೆಂತಲೂ; ಸಾಮಾನ್ಯವು ಪ್ರಸ್ತುತವಾಗಿರಲು ವಿಶೇಷ ಪ್ರತಿಪಾದನೆಯಿಂದ ವಿಶೇಷನಿಬಂಧನೆಯೆಂತಲೂ; ಸಾಮ್ಯವು ಪ್ರಸ್ತುತವಾಗಿರಲು, ಸಾಮ್ಯಪ್ರತಿಪಾದನೆಯಿಂದ ಸಾರೂಪ್ಯನಿಬಂಧನೆಯೆಂತಲೂ ಅಪ್ರಸ್ತುತ ಪ್ರಶಂಸಾಲಂಕಾರವು ೫ ವಿಧವಾಗಿರುವದು. ಉದಾ :—

ವಾರ್ಧಿಕ॥ ಮುನ್ನಪಾದಗಳನ್ನು ತೊಳೆದ ನೀರಿನ ಕೂಡ।
ನಿನ್ನ ನಖಕಾಂತಿಗಳ ಲೇಕಕಣಗಳು ವಾರಿ।
ಸನ್ನಿಧಿಗೆ ಪೋಗೆ ಸುರಜನರದನು ಕಡೆಯಲದರಿಂದ
ಘನಭಾವದಿಂದ ॥
ಉನ್ನತದಲಾವಾರಿನಿಧಿಯು ನವನೀತಪದ।
ವನ್ನು ತಾಳುವ ಸರ್ವಜಗದೊಳಗೆ ಪ್ರಖ್ಯಾತಿ।
ಯನ್ನು ಪಡೆದವು ಹರಿಯೆ ನಿನ್ನ ರೂಪಗಳೆಲ್ಲ ಕಡೆಯಲ್ಲಿ
ತುಂಬಿರುವವು ವೈ ॥.

ಅರ್ಥ—ಮೊದಲು ವಿಷ್ಣುವಿನ ಪಾದವನ್ನು ತೊಳೆದ ಗಂಗೆಯ ನೀರಿನ ಕೂಡ ಅವನ ಉಗುರಿನ ಕಾಂತಿಯ ಕಣಗಳು ಸಮುದ್ರಕ್ಕೆ ಹೋದವು. ಆ ಮೇಲೆ ದೇವತೆಗಳು ಅದನ್ನು ಕಡೆಯಲು ಆ ಕಣಗಳು ಘಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಸಮುದ್ರದ ಬೆಣ್ಣೆ (ಚಂದ್ರ) ಎಂದು ಲೋಕದಲ್ಲಿ ಹೆಸರಾದವು. ಇಲ್ಲಿ ಅಪ್ರಸ್ತುತವಾದ ಚಂದ್ರೋತ್ಪತ್ತಿ ಕಾರಣದ ವರ್ಣನೆಯಿಂದ

ವಿಷ್ಣುವಿನ ನಿಜಕಾಂತಿಗಳ ಹಚ್ಚಳದ ಕಾರ್ಯವು ಗಮ್ಯವಾಗುವದು. ಕಾರಣ ಇದು ಕಾರ್ಯನಿಬಂಧನಾರೂಪ ಅಪ್ರಸ್ತುತ ಪ್ರಶಂಸಾಲಂಕಾರವು. ಮತ್ತೆ ಉದಾ :—

ವಾರ್ಧಿಕ॥ ಇವಳ ಗಮನದ ಕಂಡು ಹಂಸಬಿಡುವುದು ಮದವ ।
ನಿವಳವಾಣಿಯ ಕೇಳಿ ಕೋಗಿಲೆಯು ಮೌನವನು ।
ಜವದೆ ಧರಿಯಿಸುವುದಿವಳಂಗವಾರ್ದವವ ನೋಡುತಲೆ
ಮಾಲತಿಯು ಕಲ್ಲೈ ॥

ಇಲ್ಲಿ ನಾಯಿಕೆಯ ಗತಿಸುಕುಮಾರತ್ವಾದಿಗಳ ವರ್ಣನೆಯಿಂದ ಹಂಸಾದಿಗಳ ಗರ್ವಕಾಂತಿಕಾರ್ಯವು ಸಂಭವಿಸುವದು. ಕಾರಣ ಇದು ಕಾರ್ಯನಿಬಂಧನಾರೂಪವು. ಮತ್ತೆ ಉದಾ :—

ಕಂದ ॥ ದಮಯಂತಿಯು ವದನಕೆ ಚಂ ।
ದ್ರಮಮಂಡಲಸಾರವನ್ನು ಕೊಂಡನು ವಿಧಿಯು ॥
ಅಮಮ! ಅದರಲ್ಲಿ ತುಂಬಿನ ।
ತಮವದು ಮೃಗದಂತೆ ತೋರು ತಿರುವದುಜಗದೆ ॥

ಇಲ್ಲಿ "ದಮಯಂತೀವದನನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕೆ ಚಂದ್ರಮಂಡಲಸಾರವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡನು" ಎಂಬ ಅಪ್ರಸ್ತುತವಾದ ವರ್ಣನೆಯಿಂದ ಪ್ರಸ್ತುತವಾದ ವದನಸೌಂದರ್ಯದ ಕಾರಣವು ಗಮ್ಯವಾಗುವದು. ಕಾರಣ ಇದು ಕಾರಣನಿಬಂಧನಾರೂಪವು. ಮತ್ತೆ ಉದಾ :—

ಕಂದ ॥ ಪೀಡೆಯನು ಮಾಡಿ ವೈರಿಗೆ ।
ಕೂಡುವ ಮಾನವನು ಬಪ್ಪಪಾಯವ ಕಂಡುಂ ॥
ಓಡುವನುರಿಯುವ ಹುಲ್ಲಿನ ।
ಸೂಡನು ಬಗಲೊಳಗೆ ಧರಿಸಿ ಗಾಳಿಯೆಡುರಿಗ್ಯೈ ॥

ಇಲ್ಲಿ "ರುಕ್ಮಿಣೀ ಹರಣದಿಂದ ಶಿಶುಪಾಲನು ಶಿಟ್ಟಾಗಿದಲು ಕೃಷ್ಣನು ಪುಮ್ಮನೆ ಕೂತರೆ ಕೇಡು ಬಪ್ಪಗುವದು" ಎಂಬ ಪ್ರಸ್ತುತಾರ್ಥವು ಸಾಮಾನ್ಯದಿಂದ ಹೇಳಲ್ಪಟ್ಟದೆ. ಕಾರಣ ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯನಿಬಂಧನಾರೂಪವು. ಮತ್ತೆ ಉದಾ :—

ಕಂದ ॥ ಮೃಗವನು ತೊಡೆಯಲಿ ಧರಿಸಲು ।
ಮೃಗಶಾಂಕನೆನೆಂಬ ಪೆಸರು ಬಂದುದ.ಶಶಿಗ್ಯೈ ॥

ಮೃಗಗಳ ಕರುಣದಿ ಕೊಲ್ಲಲು ।
ಮೃಗಪತಿಯೆಂದೆಲ್ಲ ಜನರು ಕರೆವರು ಹರಿಯಂ ॥

ಇಲ್ಲಿ "ಮೃದುತ್ವವು ಯೋಗ್ಯವಲ್ಲ. ಕ್ರೂರತನದಿಂದ ಖ್ಯಾತಿ ನಾಗುವನು" ಎಂಬ ಸಾಮಾನ್ಯಾರ್ಥವು. ಅಪ್ರಸ್ತುತಗಳಾದ ವಿಶೇ ದಾಹರಣೆಗಳಿಂದ ಹೇಳಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಕಾರಣ ಇದು ವಿಶೇಷ ನಿಬಂಧನ ಪವು. ಹೀಗೆಯೇ ಪಂಚತಂತ್ರಾದಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಒಂದು ವನ್ನು ಹೇಳಿ ಅದರ ವಿವರಣೆಗಾಗಿ ಕೊಟ್ಟ ಅಪ್ರಸ್ತುತವಾದ ಉದಾಂ ಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇದೇ ಅಲಂಕಾರವೆಂದು ತಿಳಿಯತಕ್ಕದ್ದು. ಮತ್ತೆ ಉದ

ಕಂದ ॥ ಶುನಕದ ಹೆಗಲೊಳು ಕಟ್ಟಲು ।
ವನಪತಿಕೇಸಂಗಳನ್ನು ತಚ್ಚರ್ಮವನುಂ ॥
ತನುವಿಗೆ ಪೊದಿಸಿದೊಡೇನೈ ।
ಘನಗರ್ಜನೆಯನ್ನು ಮಾಡಲೇನದುಶಕ್ತಂ ॥

ಇಲ್ಲಿ "ವೇಷಧಾರಿತ್ವದಿಂದ ಪಂಡಿತತ್ವವು ಬರುವದಿಲ್ಲ"ವೆಂಬ ತಾರ್ಥವು. ಅದಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾಗಿರುವ ಅಪ್ರಸ್ತುತವಾದ ಶುನಕದ ಯಿಂದ ತಿಳಿಯುವದು. ಕಾರಣ ಇದು ಸಾರೂಪ್ಯಂ ನಿಬಂಧನಾರ

ಮೇಲೆ ವಿವರಿಸಿದ ೫ ವಿಧದ ಸಂಬಂಧವಲ್ಲದೆ ಬೇರೆ ಸಂಬಂ ಲ್ಲಿಯೂ ಈ ಅಲಂಕಾರವು ತೋರುವದು. ಉದಾ :—

ಭಾಮಿನಿ॥ ಶ್ವಾಸಮರುತದೆ ಸುಲಿದ ಸುಂಕದ ।
ಈಶನಿನ್ನಯ ಮಂದಹಾಸದ ।
ನಾಶವಾಡುವ ಮೂರುತಾಪವಸಾರ ಭೇಷಜದ ॥
ಧೂಸದಂತಿರೆ ಚಂದ್ರಕರಗಳು ।
ಭಾಸುರದೆ ಜಗದಲ್ಲಿ ತಿರುಗುತ ।
ನಾಶವಾಡುವದೇನಗಾಧವು ವ್ಯಾಪಿಸಿದ ತಮವ ॥

ಇಲ್ಲಿ 'ಈಶನ ಮುಗುಳುನಗೆಯ ರೂಪವಾದ ವಿಷಧಧಾನ್ಯ ಷದ ಧೂಸದಂತೆ ಚಂದ್ರಕಿರಣಗಳು ಜಗದಲ್ಲಿ ತಿರುಗುತ್ತ ಕತ್ತ ನಾಶವನ್ನು ಮಾಡುವವು' ಎಂಬ ಭಾವವಿದೆ. ಧೂಸದಲ್ಲಿ ಇಂಥ ಧ್ಯವಿದ್ದಮೇಲೆ ಈಶನ ಮಂದಸ್ಮಿತ ರೂಪ ಧಾನ್ಯ ವಿಶೇಷದಲ್ಲಿ ಹೇ ಉತ್ಕರ್ಷವು ಗಮ್ಯವಾಗುವದು.